MITTHEILUNGEN

AUS

JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHER ANSTALT

ÜBER

WICHTIGE NEUE ERFORSCHUNGEN

AUF

DEM GESAMMTGEBIETE DER GEOGRAPHIE

VON

Dr. A. PETERMANN.

1855.

I.

INHALT:

GOTHA: JUSTUS PERTHES.

Preis 10 Sgr.

SUBSCRIPTIONS-SCHEIN.

Der Unterzeichnete bestellt bei der Buchhandlung von

Exemplare *Petermann's* geographische Mittheilungen aus Justus Perthes' geographischer Anstalt. 1855. (Höchstens 10 Hefte.) Heft 2 u. ff. à 10 Sgr.

Ort: Name und Charakter:

VORWORT.

Ein tiefer Drang, ein unaufhaltsames Streben nach Erkenntniss erfüllt des Menschen Brust. Sein Blick dringt weiter und weiter durch die endlose Welt am Firmament, und sein Intellekt belauscht mehr und mehr die unerschöpflichen Geheimnisse der Natur, — aber das unvollkommene menschliche Wissen bleibt offenbar in der geringen Kenntniss seiner eigenen nächsten Welt, der Scholle, auf der er geboren, des Planeten, den er bewohnt. Im Lichte seines christlichen Glaubens und seiner christlichen Kraft strebt er jedoch auch hier rastlos vorwärts: Tausende von Jahren auf einen kleinen Raum seiner irdischen Welt beschränkt, brach er endlich die Fesseln des engen Horizontes, und von der relativen Vorstellung der Erde, die sein erleuchteter Geist ihm gegeben, suchte er das positive Bild durch eigene Anschauung zu erkennen. Da kam Columbus und 300 Jahre später ein zweiter Columbus, der die sogenannte „Neue Welt" von Neuem entdeckte, um dadurch ein helles, frisches, geistvolles Licht zu werfen auf den ganzen Erdball. Seinen Spuren folgend arbeiteten seitdem zahllose Jünger für eine tiefere Erkenntniss unsers Planeten. Rastlos nach dem unerforschten Innern längstgekannter Continente wandert der Mensch, trotz Seuche und Gefahr; furchtlos ob der starren Natur durchbricht er die Geheimnisse der ewig eis-umgürteten Angel-enden des Erdballs; die höchsten Gipfel der himmelanstrebenden Gebirge muss er ermessen, und mit seinem meilenlangen Senkblei den Grund des Meeres, wo es am tiefsten, erfassen. Die Phänomene der Luft, der Fluth, des Innern seiner Erde muss er ergründen und auf ihre einfachen Naturgesetze reduciren; des gelben welt-regierenden Metalles verborgene Schlupfwinkel prophetisch verkünden, und die natur-gerechten Stätten der ihm unentbehrlichen Pflanzen und Thiere in Gürtel-Linien um die Erde legen.

Das ist das Reich der heutigen Geographischen Wissenschaft, eine wunderbare grosse Welt menschlichen Wissens, von der es unseren Vätern kaum geahnet.

Um die Fortschritte der Geographie zu befördern und zu verkünden, sind überall in der civilisirten Welt die Fach-Männer zum gemeinsamen Streben zusammengetreten, oder einzelne haben es sich zur Lebensaufgabe gemacht, demselben Ziel nachzustreben. Auch wir fühlen uns angeregt, in die Reihen dieser unserer Vorbilder einzutreten, — nicht ohne Schüchternheit, ob wir auch

dazu berufen sind. In unsern „Geographischen Mittheilungen", die sich, ihrem Wesen nach, dem „Geographischen Jahrbuch" unsers innig verehrten Lehrers, Professor Berghaus, anschliessen, wollen wir versuchen, ein geringes Scherflein beizutragen zur allgemeinen Kunde neuer oder überhaupt wichtiger Forschungen auf dem Gesammtgebiete tellurischer Wissenschaft.

Unsere „Mittheilungen" sollen sich dadurch von allen ähnlichen Schriften unterscheiden, dass sie auf sorgfältig bearbeiteten und sauber ausgeführten Karten das Endresultat neuer geographischen Forschungen zusammenfassen und graphisch veranschaulichen. Nie wird deshalb eine Nummer unserer Schrift ausgegeben werden, ohne eine oder mehrere Karten-Beilagen, und diese werden mit besonderer Rücksicht darauf entworfen werden, dass sie allen Besitzern von Stieler's Hand-Atlas, Berghaus' Physikalischem Atlas, und anderen aus der Anstalt hervorgegangenen Kartenwerken ein fortlaufendes leicht zugängliches Supplement in handlicher Form gewähren. Wir werden es uns angelegen sein lassen, besonders wichtige neue Entdeckungen immer sofort, oder möglichst schnell unsern Lesern vorzulegen.

Was den Text anbelangt, so soll in demselben Weitschweifigkeit vermieden, auf der andern Seite aber durch möglichst zahlreiche zusammengedrängte Notizen und kurzgefasste Miscellen die Vollständigkeit einer geographischen Zeitung erzielt werden.

Und damit seien die „Geographischen Mittheilungen" einer gütigen Nachsicht empfohlen.

Gotha, 15. Februar 1855.

A. Petermann.

DIE EXPEDITION NACH CENTRAL-AFRIKA.

I. Dr. H. BARTH'S REISE VON KUKA NACH TIMBUKTU.

(Hierzu vier Original-Kärtchen, s. Tafel 1 und 2.)

Als die Nachricht von Dr. Barth's Entschluss, nach Timbuktu zu reisen, in Europa bekannt wurde, wurden seine Freunde und die wissenschaftliche Welt mit grosser Besorgniss erfüllt über dieses so ungemein gefahrvolle Unternehmen. Timbuktu, die berühmteste aller Städte Inner-Afrika's, zu erreichen, war die Lebensaufgabe schon vieler tüchtigen — und erfahrenen Reisenden gewesen, — Männer, die, wie Major Laing, abgehärtet und an afrikanisches Klima gewöhnt, von starkem Körperbau und grosser Thatkraft, mit allen zu einer grossen Reise nöthigen Mitteln ausgerüstet waren. Aber kein einziger hatte die Aufgabe bisher im vollen Maasse lösen können. Zwar haben einige wenige Europäer die Stadt erreicht, aber mit Ausnahme eines einzigen, des Franzosen Réné Callié, ist keiner wiedergekehrt. Réné Callié aber war gezwungen, in gänzlicher Verkappung zu reisen, unter dem Charakter eines armen Muselmannes, ohne Instrumente, ohne wissenschaftliche Ausrüstung. Sein Aufenthalt in Timbuktu beschränkte sich auf 14 Tage, und da er während dieser kurzen Zeit in steter Gefahr schwebte, entdeckt zu werden, so konnte er sich weder frei herumbewegen, noch alles, was er wünschte, aufzeichnen. Elend, krank, ein zerlumpter Bettler, dem Tode nahe, erreichte er nach einer höchst gefahrvollen und anstrengenden Reise die Küste, und von da sein Vaterland.

Unter diesen Umständen könnte man Dr. Barth's Reise nach Timbuktu als ein etwas tollkühnes und unbesonnenes Unternehmen ansehen, zumal, wenn man bedenkt, dass dieselbe nicht im Bereich der ursprünglich vorgesteckten Operations-Linie der Expedition lag. Wenn man indess auf der andern Seite die Umstände erwägt, unter denen der kühne Reisende seine Wanderung nach jener Stadt antrat, so wird man zu der Ueberzeugung gelangen, dass er zu der Annahme berechtigt gewesen sei, das Gelingen seines Unternehmens für mehr als wahrscheinlich zu halten. Denn was seine körperliche Befähigung zu einer solchen Reise anlangt, so war sie durch mehrjährige Erfahrung hinlänglich erprobt; was die Kenntniss der Sprachen der zu durchreisenden Länder, das Talent und die Umsicht, mit den Eingebornen umzugehen und sich mit ihnen zu befreunden, betrifft, so steht Barth darin wohl keinem frühern Afrikanischen Reisenden nach.

Was ihn aber hauptsächlich wohl zu der Reise nach Timbuktu veranlasst hat, war, so dünkt uns, der Umstand, dass die Erreichung des grossen Zieles, welches sich die Reisenden zur Hauptaufgabe gemacht hatten, nämlich quer durch den Kontinent von Afrika bis zum Indischen Ocean vorzudringen, bei den geringen Mitteln, die ihm zu Gebote standen, misslich, ja unausführbar schien. Dreimal hatten Barth und Overweg, theils einzeln, theils vereint, ernstliche Versuche angestellt, ihr Vordringen in südlicher Richtung anzubahnen, aber stets waren die Hindernisse und Schwierigkeiten an einem gewissen Punkt, nämlich in dem Grenzgebiet der muhamedanischen und heidnischen Bevölkerung, in unüberwindlicher Weise aufgetreten. „Ihr solltet noch zehn Genossen haben, um Eure grosse Reise nach dem Indischen Ocean zu unternehmen", so hatte der erleuchtete und den Reisenden so freundschaftlich gesinnte Herrscher Bornu's zu Barth schon bei seiner Rückkehr von Adamaua im Jahre 1851 gesprochen.

Als nun Barth durch Depeschen von der Englischen Regierung und durch Privat-Mittheilungen aus Europa neue Beweise erhielt von dem hohen Interesse, welches die wissenschaftliche Welt den frühern Resultaten der Expedition geschenkt, und von der regen Theilnahme, mit welchem ihre Freunde dieselbe überwache, und ihren Fortgang gesichert, da wurde sein Enthusiasmus gesteigert, seine Thatkraft verdoppelt, und er brannte vor Eifer, ehe er sich zur Rückkehr nach der Heimath entschliessen konnte, nach andern Richtungen solche Forschungen zu unternehmen, die ihm weniger gewagt erschienen als die Reise zum Indischen Ocean. Daher der Plan zur Reise nach Timbuktu, dessen er zuerst in einem Schreiben an

Ritter Bunsen, datirt „Máseña [1]) den 13. Juli 1852", in folgenden Worten Erwähnung thut:

„Es war am Morgen des 6. Juli, als ein durch Overweg's Bemühungen unverzüglich nach Ankunft des Kouriers in Kuka abgesandter Bote des Scheeh Omar (der zugleich eine mich betreffende Botschaft dem hiesigen Landesfürsten überbrachte), mir zu freudiger Ueberraschung, zwei starke Briefpackete einhändigte. Hier fand ich denn zu allererst von Ihnen drei hocherfreuliche Schreiben, vom 19. November 1851, und vom 5. Januar und 7. Februar 1852, und lernte aus ihnen, wie unermüdlich Sie für unsere Expedition gewirkt und mit welchem Erfolge Sie das kühnste Vordringen derselben gesichert. Denn dass die zur Disposition der Expedition gestellten Mittel ohne grosses Missgeschick materiell genügen würden, um selbst zwanzig schwarze Prinzen zu beschenken und alle Reisekosten bis ans Indische Meer zu bestreiten, ist keine Frage. Es fragt sich nur, ob dieses riesenhafte Unternehmen, das ich stets als mein höchstes Ziel hingestellt und vom Anfang an erstrebt, aber auch stets nur als überaus problematisch betrachtet habe, faktisch sich auch als möglich erweisen wird. Bis jetzt sind die beiden Versuche, die ich gemacht, weiter in's Innere vorzudringen, gescheitert, obgleich ich bei andern Mitteln (die mir erlaubt haben würden, tüchtige Leute in meinen Dienst zu nehmen, anstatt auf zwei ehrliche aber höchst unbedeutende Fezzaner mich beschränken zu müssen) ungleich günstigere Resultate in diesem Lande erzielt haben würde. Auch gebe ich weder dieses Land noch Adamaua zum weitern Vordringen in's Innere auf, und wie ich mir dort die Rückkehr mit Brief von Sokoto [2]) ganz bestimmt freigehalten habe, so habe ich hier bei Begrüssung des Landesherrn, im Falle er mir ein geschriebenes Sicherheitsgeleite zustellte, meine Rückkehr mit mehr Mitteln, um mich nach Osten zu wenden, in Aussicht gestellt; ohne eine solche Garantie jedoch finde ich starken Grund, in dieses Land nicht wieder zurückzukehren.

Jedoch mag uns nun das Schicksal bestimmt haben, was es will, jedenfalls wird unsererseits geschehen, was irgendwie möglich ist; wir mögen nun noch ein bedeutendes Stück weiter nach Süden vordringen, oder durch Waday das Nil-Bassin erreichen, — oder aber nach Westen in der Richtung nach Timbuktu vordringen. Das Letztere, soweit ich aus den Depeschen ersehe, scheint der Wunsch der Regierung zu sein [1]), obgleich sie mir ganz freie Wahl lässt, und vollkommen mit meiner schon von Gummel [2]) aus in einem Briefe an Lepsius ausgesprochenen Ansicht übereinstimmt, mich nach Westen zu wenden, im Falle nach Ost oder Südost durchzudringen nicht möglich ist. In dieser Ueberzeugung, und indem ich nach meinen gegenwärtigen Erfahrungen ein gänzliches Durchdringen bis an das Gestade des Indischen Oceans für uns beide allein für unmöglich halte, bin ich hocherfreut über Eurer Excellenz Entschluss, die von den Geographischen Gesellschaften zu Berlin und Königsberg (denen ich hiermit zugleich meinen verbindlichsten Dank für ihre grossmüthige Freigebigkeit abstatte) zur Beschleunigung der Aufhellung des Innern Afrika's bewilligten Gelder direkt in Zanzibar zu deponiren, und meine Freude würde noch grösser sein, wenn Eure Excellenz mit dem nächsten Kourier mir meldeten, dass ein oder zwei wissenschaftlich gebildete tüchtige Deutsche nach Zanzibar abreisen, um entweder von Kilwa aus oder von Mozambique an den See Nyassi vorzudringen. Keine Nachricht in der That würde mir grössere Freude machen, und noch höher würde mein Herz schlagen bei der Nachricht, dass die Franzosen oder sonst Jemand von Pablo de Loanda aus in's Innere einzudringen versuchten.

Denn was sind zweier Menschen Arbeiten für diese weite und beschwerliche, unbekannte Welt. Möge der Wetteifer aller Nationen sich in diesem Jahrzehnd an diesem Mysterium aller Zeiten messen! Ich für meinen Theil, da die Mittel vorhanden sind, und da das lebhafte Interesse des Heimathlandes auf unsern mühsamen und gefahrvollen Wegen uns begleitet, werden noch die folgenden zwei oder drei Jahre, so Gott meine Gesundheit bei der nöthigen Kraft erhält, diesem grossen Unternehmen widmen und versuchen, welcher Antheil an dieser Arbeit mir zufallen wird.

---

[1]) Máseña, die Hauptstadt Bagirmi's, in welcher sich Dr. Barth in der Zeit zwischen März und August 1852 aufhielt. Siehe A. Petermann: *An account of the progress of the Expedition to Central-Africa.* London und Gotha 1854. p. 9.

[2]) Die Schreibart von Eigennamen in diesen und den nachfolgenden Mittheilungen Barth's, so wie Vogel's, über die Expedition ist durchweg unverändert beibehalten worden, wenn sie auch von derjenigen abweicht, die wir als die richtigere erachten, und deren wir uns desshalb in unserm Commentar bedienen. A. P.

[1]) Dass die Englische Regierung Erforschungen *in der Richtung* nach Timbuktu gewünscht habe, ist leicht möglich, aber schwerlich hat man an eine Reise bis zu diesem Orte gedacht, da ich selbst Gelegenheit hatte, im auswärtigen Amt in London zu hören, dass man einiges Befremden, grosses Bedauern und ernstliche Befürchtungen über Barth's Schicksal ausdrückte, als die Nachricht von seinem Plane der besagten Reise einlief. A. P.

[2]) Eine Stadt, 14 d. Meilen nordöstlich von Kano. A. P.

Aber ohne Mittheilungen muss man uns nicht lassen; ein solcher Zustand, wie das letzte Jahr, wo Mittheilungen bei energischem Verfahren der Regierung entschieden möglich gewesen wäre, ist schrecklich und zehrt die letzte Kraft auf. Alles für uns irgend wichtige wissenschaftliche Ergebniss bitte ich dringend, mitzutheilen [1]), die Musse zum Studiren auf diesem schrittweisen Vordringen ist ungeheuer, und könnte höchst nützlich verwandt werden. Für Ausgaben irgend einer Art, bitte ich, sich an meinen Vater zu halten.

Ich übersende mit dieser Gelegenheit dem Foreign Office, das mich mit solchem Vertrauen beehrt, das Resultat meiner hiesigen Forschungen, eine physikalische, ethnographische und historische Darstellung Bagirmi's und Waday's, die natürlich in der Folge der Jahre viele Vervollständigung erleiden wird, aber wenigstens, so Gott will, ein anderes Bild aufstellen soll, als das fleisch- und saftlose, was Fresnel um den eigentlichen Kern seiner Untersuchungen, die Geschichte der Karavanenroute zwischen Waday und Ben Ghazi umher gerahmt hat, voll von Irrthümern und Unsinn. Es folgt zugleich das Routenverzeichniss und die Karte, und wird, so die Zeit ausreicht, auch die lange versprochene Karte von Adamaua mitgehen, nebst dem ausserordentlich vervollständigten Routennetz." —

Wir haben im Obigen mehr von dem Briefe mitgetheilt, als sich direkt auf das Projekt der Timbuktu-Reise bezieht, weil nicht blos die geringste Mittheilung eines Mannes wie Dr. H. Barth von Interesse und Werth ist, sondern weil die vorstehenden Auszüge auch Aufschluss geben über Umstände, welche in Bezug auf den nachherigen Verlauf jener Reise von Bedeutung sind.

Dr. Barth wäre gern schon von Bagirmi aufgebrochen, als er obige Zeilen schrieb, um seinem Gefährten Dr. Overweg zuzueilen, und mit ihm vereint, mit neuen Mitteln und frischen Kräften ihre weitern Forschungen zu beginnen. Aber es war anders beschlossen im Rath einer höhern Macht, — Barth kam gerade noch zeitig genug nach Bornu zurück, um seinen einzigen Gefährten in das Grab zu legen. Von den drei europäischen Reisenden war nun er allein noch übrig geblieben, allein in der Mitte des Afrikanischen Continents. Aber selbst dieser harte Schlag, dieser grosse Verlust, — der grösste, der ihn treffen konnte, waren ausser Stande, die Riesenkraft, die edle aufopfernde Hingebung eines Mannes wie Barth's zu brechen.

[1]) Für Sendungen dieser Art von London aus ist stets Sorge getragen, aber es ist zu befürchten und in mehreren Fällen schon erwiesen, dass diese Sendungen Dr. Barth nicht erreichten. A. P.

„So bin ich denn allein noch da, werthester Freund", so schrieb er an Ritter Bunsen, „allein da, den Erwartungen, die das gelehrte Europa von uns hegt, zu genügen. Und ich will ihnen genügen. Anstatt mich durch den Tod meines Reisegefährten niedergebeugt zu fühlen, fühle ich meine ganze Kraft verdoppelt; in dem Bewusstsein, dass nun fernerhin nichts hier geschieht, was ich nicht thue, fühle ich eine Riesenkraft in mir, allen Ansprüchen selbst zu genügen. Mein Schlachtfeld aber wird der Westen und, so Gott will, der Südwesten werden. Vielleicht gelingt es mir, da jetzt Friede mit den Fellan, wenigstens vorläufig, wieder hergestellt ist, in Zeit von einem Monat [1]) einen Marsch nach Westen anzutreten. Mein erstes Ziel hierbei wird die Erreichung Timbuktu's sein, mein zweites Jakoba und die nach Süden angrenzenden Länder, mit dem untern Lauf des Benue."

Von diesem Zeitpunkt an wollen wir aus den uns vorliegenden Briefen Barth's alles das *in extenso* mittheilen, was nicht von blossem persönlichen oder Privat-Interesse ist.

Schreiben Dr. H. Barth's an A. Petermann.

Kuka, den 9. October 1852.

„Liebster Freund. — Wie werden Sie still in sich jammern bei der Nachricht von Overweg's plötzlichem, unerwartetem Tod; ein sechstägiges Erschlaffungsfieber hat ihn am Sonntag, den 27. September, früh Morgens gegen 4 Uhr, hingerafft. So ist das zweite Opfer gefallen und ich bin allein noch da, aber ich bin Gott sei Dank wieder bei Kraft, und fühle mich frischer und wohler als je, obgleich alles um mich her krank ist, Einheimische und Fremde.

So Gott will, setze ich in einem Monat von hier aus nach Westen über Sokoto in die bisher so gut wie unbekannten Fellata-Reiche am und jenseits des Kauara [2]); dann, so es Gottes Wille ist, dass ich glücklicher bin als meine Genossen, nach den Ländern am und südlich vom untern Benue. Gott gebe mir Kraft und gebe meinen Entwürfen Erfolg.

Sie freuen Sich, mein Lieber, so schmerzlich auch das gefallene Opfer Ihnen ist, über unsere Leistungen, wenn Sie meine Karte [3]) ansehen, was für Fortschritte da sind, und Overweg's mir so gut wie unbekannte Arbeiten sind darauf ganz weggelassen. Leider habe

[1]) Dieser Brief war vom 7. October 1852 datirt. A. P.

[2]) Gewöhnlich, aber irrthümlich, Niger genannt. A. P.

[3]) Sie diente der Karte von Central-Afrika zur Basis, die ich auf Befehl der Englischen Regierung im grossen Maassstabe entwarf, und in dem oben citirten Werke publicirte. A. P.

ich keine Zeit gehabt, die Karte erst in Kladde anzulegen, sondern habe sie bei ununterbrochenen Forschungen aus Mangel an Zeit auf diesem halben Bogen ausarbeiten müssen, so dass Manches in der Folge, wenigstens bei dem westlichen Theile, wo mir lebendige und berichtigende Mittheilungen erst im letzten Augenblick zukamen, hat geändert und radirt werden müssen. Die Umgebung Yakoba's war so schwierig durch die fürchterliche Verwirrung, die hier Lander angestiftet hat, der da meinte, Yakoba sei nur ein paar Stunden von Dunróra (Darróro), während es 8 Tagemärsche von dort auf dem praktikablen und 3 lange Schnellmärsche auf dem unpraktikablen Kirdi-Gebirgswege ist. Sie werden sich alle mögliche Mühe bei Lesung der Namen geben und durch Vergleichung der Buchstaben sie alle leidlich richtig lesen, habe leider keine Zeit gehabt, die Menge neuerer Itinerarien für Adamaua mitzutheilen. Genug, Sie werden dafür sorgen, dass diese Karte, von der ich grosses Interesse daheim hoffe, recht schnell bekannt werde, und hübsch und nett; der Maassstab war zu klein, um die Bergzeichnung auf meiner Route nach Adamaua anzubringen, und die Beschäftigung gar zu vielseitig.

Nach Berlin hatte ich schon vor langer Zeit geschrieben mit der dringenden Bitte, noch einen andern Naturforscher nachzuschicken; jetzt ist Overweg todt und die ganze Natur bleibt ohne Ausbeute. Nichts in diesen Ländern kommt zu spät; was Monate zu dauern scheint, dauert Jahre.

12. Oktober.

Den letzten Tag noch habe ich über das mir bisher nur noch im Allgemeinen bekannte Korórrofa, das altberühmte Wángara, wovon ein Theil einst unter Bornu's Oberhoheit kam, ganz Specielles erfahren, kann es aber nicht mehr eintragen, will Alles von Kano schicken. Wukári ist so gross wie das ungeheure Alóri [1]), welches grösser ist als Kano und Raba. Der Sultan Anju Zéuki ist sehr reich und mächtig und völlig unabhängig. Zur Topographie jetzt nur, dass Wukári nur vier Tage westsüdwestlich von Bumanda, und dass Juggum oder vielmehr Gonkoy nur einen Tag östlich von Wukári ist, wo man auf jenem Wege die erste Nacht schläft. Vielleicht führt mich mein Schicksal noch selbst nach Korórrofa. Dieses Land kommt mir nicht aus den Gedanken [2]). Verschiedene Staaten desselben sind: Agany, Jimmŏlo, Baschikkāri, Jemsāli, Bakawelīno, Kéwe, Indaw, Binderi, Janfeni und andere. Wukári liegt nicht dicht am Benue, sondern etwa 8 bis 9 Englische Meilen von diesem Fluss entfernt." —

Obgleich der Reisende mit vollem Vertrauen und Zuversicht auf das Gelingen seiner Reise nach Timbuktu hinsah und auf glückliche Rückkehr rechnete, so schlug er doch keineswegs die Schwierigkeiten und Gefahren, denen er entgegenzugehen im Begriff stand, gering an, und in jener nobeln Hingebung und umsichtigen Ausführung aller seiner Handlungen, die den Charakter dieses Mannes auszeichnen, wünschte er so zu sagen — seine Rechnung mit dem Himmel abzuschliessen — ehe er Kuka verliess, und sich in gänzlich unbekannte aber desto verrufenere Gegenden und unter gefährliche berüchtigte Banditen-Völker wagte. Mit rastlosem Eifer und angestrengter Thätigkeit machte er sich sofort daran, seine Tagebücher und Papiere zu ordnen, zu vervollständigen und sie durch Uebersendung an das Britische Consulat in Sicherheit zu bringen, damit dieselben nicht verloren wären, sollte er selbst auf der ihm bevorstehenden Reise einem Tode entgegen gehen. Diese Arbeiten hielten ihn einige Wochen länger auf, so dass er erst Ende November (wahrscheinlich am 25.) Kuka verlassen konnte. Kurz vor seiner Abreise schrieb er zahlreiche Briefe an seine Freunde, unter denen der folgende unpublicirt ist.

Schreiben Dr. H. Barth's an Ritter Bunsen.

Kuka, 20. November 1852.

„Nahe vor meinem Aufbruch nach Westen sende ich Ihnen noch von dieser Stadt aus, die so lange mein Rückhalt und mein Rückzug bei meinen Excursionen gewesen, meinen letzten Gruss zu, und die Versicherung meines ungeschwächten Wohlseins und meines ungeschmälerten hoffnungsvollsten Vertrauens. In der That gehe ich mit der grössten Ruhe an dieses Unternehmen, auf dem sich wieder neue Bahnen, neue Gesichtspunkte eröffnen werden. Ich habe vom hiesigen Landesherrn gestern Abschied genommen und ich hoffe, dass meine Reise zu den Fellan keinen schwarzen Fleck zwischen mir und ihm gelassen hat. Ich habe ihm meinen Standpunkt klar entwickelt. Er bat mich, als Konsul in Bornu zu bleiben, wenn ich von

[1]) Alóri ist besser bekannt unter dem Namen Janri. A. P.

[2]) In vielen ältern Karten von Afrika nimmt dieses interessante und wichtige Land Korórrofa eine hervorragende Stelle ein, während dasselbe auf fast allen Karten dieses Jahrhunderts gänzlich ausgelassen ist. Jetzt, nach einem langen *interregnum* kartographisch-gefabelten Nicht-Existenz, erscheint dasselbe zuerst wieder in der von mir publicirten Karte von Central-Africa (s. *An account etc.*). Es ist kaum zu zweifeln, dass die Tschadda-Expedition nähere Kunde über diese Gegenden bringen und somit verhindern wird, dass Geographen sie fernerhin als eine „dissolving view" behandeln. A. P.

Timbuktu zurückkäme, aber ich zeigte ihm, dass das nicht anginge, und dass mein Thun ganz in der Wissenschaft beruhe, zu deren ausschliesslicher Pflege ich heimkehren müsse, abgesehen von der Rücksicht auf meinen Vater. Ich habe ihm aber bestimmt versprochen, dass binnen Jahresfrist ein Konsul zu ihm kommen und bei ihnen bleiben würde, und ich bitte Sie dringend, darauf zu beharren, wenn noch nicht dafür gesorgt sein sollte. Lassen Sie das Angefangene nicht fruchtlos zu Grunde gehen; denn es hat sich wahrlich ein Thor hier geöffnet, das, wenn es mit Energie und Darbringung einiger Opfer verfolgt wird, grosse Früchte für Aufhellung dieses Welttheils in jeder Beziehung gewähren kann. Auch an den Reverend Venn habe ich geschrieben in Bezug auf eine in diesen Ländern zu begründende Mission, und auf die mir versprochenen vom Wezir so sehr gewünschten, aber leider bisher noch nicht eingetroffenen arabischen Lehrbücher, besonders auch einen arabischen Atlas.

Ich übersende mit dieser noch ungewissen Gelegenheit nichts Wissenschaftliches, da die Briefe wohl wahrscheinlich zwei Monate liegen bleiben werden. Der Wezir aber und auch der Scheeh selbst haben mir versprochen, „das Buch des Edris Alaóma" mit diesen Briefen zugleich nach England zu schicken. Dieses Buch, nach dem Namen des grössten Herrschers benannt, den jemals dieses Land besessen, und um dessen Copie ich längst angehalten, wird ein ganz neues Licht über die Geschichte und Geographie von Central-Afrika verbreiten, und hoffentlich dazu beitragen, das Interesse für diese Gegenden zu vermehren, und sie nicht unter die verwüstenden Hände der Türken [1]), die jetzt Intrigue über Intrigue gegen Bornu machen, fallen zu lassen.

Meine fünf grössern Wörterbücher habe ich vollendet und behalte sie nur zurück, um wo möglich eine Einleitung dazu zu schreiben; Tebu habe ich bis jetzt fortgelassen, da ich keine Musse gehabt habe, es ganz zu vervollständigen. Ich habe diese letzte Zeit auch versucht, die Lücken in meinem Tagebuche auszufüllen, um so viel wie möglich in Sicherheit zu bringen. Vier Tagebücher habe ich schon früher allmälig nach Tripoli geschickt, wo sie hoffentlich im Consulate sicher deponirt sind. Die drei folgenden, die noch einige Lücken enthalten (so ist die Expedition nach Kanem noch nicht ausgeführt), hoffe ich von Zinder aus zu schicken. Somit werde ich alles Materielle, so weit es mir hier möglich ist, ausgeführt haben, — auf objektive Darstellung kann ich natürlich erst denken nach meiner Rückkehr nach Europa, die mir Gott der Barmherzige, wie ich fest vertraue, verleihen wird. *Nur bei meinem etwaigen Tode dürfen meine Tagebücher in ihrer jetzigen Gestalt publicirt werden;* und in diesem Falle, habe ich bestimmt, soll der Konsul in Tripoli sie Eurer Excellenz übersenden.

Ich lege ein Päckchen einzelner Blätter bei, die ich noch nachträglich unter Overweg's Sachen gefunden habe. Auch gehen mit dieser selben Gelegenheit die auf seiner letzten Reise (nach Gudscheba) gesammelten Steine, die er, ich weiss nicht aus welchem Grunde, nicht mit der damals abgehenden Kafla befördert hat. Vielleicht wollte er noch einen Aufsatz dazu schreiben. —

23. November 1852.

So eben schickt mir der Scheeh zwei sehr schöne Kameele als Abschieds-Geschenk, und bin ich nun fertig, übermorgen, Donnerstag, abzureisen. Da ich lange in der Stadt gesessen, werde ich in den ersten Tagen nur wenig marschiren. Es ist die beste Aussicht vorhanden, dass ich mich von Zinder aus über Kano nach Sokoto wenden kann, was in sofern wichtig sein würde, da Kano den reichsten Markt darbietet, und da dort der lebhafteste Verkehr herrscht, wodurch ich in den Stand gesetzt werde, viele geographische Nachrichten zu sammeln. Der Weg über Katsena soll viel unsicherer sein." —

Endlich war Dr. Barth zur Abreise bereit. Seine Mittel bestanden in einer leidlichen Menge grosser und kleiner Geschenke, in 200 Dollars, und in 4 Pferden und 4 Kameelen. „Mit diesen Mitteln", so schreibt er, „und mit fünf seit längerer Zeit erprobten Leuten, reichlich Waffen und reichlich Pulver, und reichlich frischem, ungebrochenem Muth, trete ich getrost meine weite, nicht ganz unbeschwerliche Reise an." Sein Weg ging zuerst auf Sinder [1]), der Grenzstadt Bornu's in seiner nordwestlichsten Provinz Damagram, und etwa 70 deutsche Meilen von Kuka entfernt. Von hier sind die nächsten uns vorliegenden Briefe datirt.

Schreiben Dr. H. Barth's an A. Petermann.

Zinder, am ersten Tage des Jahres 1853.

„Dienstfertigster Freund. — Es ist in der That ein freudiges Gefühl für einen Reisenden in diesem

[1]) Dr. Barth bezieht sich hier auf das von einem türkischen Pascha regierte, aber von verschiedenen afrikanischen Völkern bewohnte Tripolis, dessen Provinzen keilförmig nach Süden in der Richtung des Tsad-See's sich erstrecken, welchen Keil man, wie es scheint, in dieser Richtung weiter zu treiben bemüht ist. A. P.

[1]) So ist die deutsche Schreibart dieses Ortes — Zinder die englische. Dr. Barth's Schreibweise der Eigennamen ist fast ausschliesslich englisch. A. P.

Welttheil, das Neujahr des nächsten Jahres zu begrüssen. Gott der Allmächtige hat mich nun schon das vierte Jahr diesen Tag in Afrika feiern lassen: den ersten 1850, an der Nordafrikanischen Küste zwischen Tunis und Susa, wo mein unglücklicher Gefährte Overweg und ich uns die Sylvesternacht zu Maulthier einritten; den zweiten 1851, wo wir unter einem starken, kalten Nordostwinde von der nakten, kahlen südlichen Hamada hinab in die grünen Gefilde Sudans einzogen; den dritten 1852, unter den Masa-Musgo-Stämmen; und den vierten hier. Möge ich noch den fünften glücklich in diesen Ländern bestehen und dann das Jahr 1855 daheim in Ruhe begrüssen. Alle die irgend Theilnahme für die Expedition genommen haben, werden ihre Segenswünsche jetzt für mich vereinen und ich habe unerschüttertes Vertrauen.

Den 22. Januar 1853.

Endlich sind vorgestern die mir bestimmten 1000 Dollars, ein Theil der von der Englischen Regierung bewilligten Unterstützung glücklich hier angekommen, und denke ich nun in wenigen Tagen meine Reise in die Länder des mittleren Niger, oder richtiger Isa und Máya genannt, anzutreten. Leider hat mir weder diese Kafla, noch die kurz vor meiner Abreise in Kuka angekommene Tebu-Kafla, einen einzigen Brief aus Europa gebracht! Wenigstens hätte ich doch die noch fehlenden 40 Druckseiten meines Raports erwartet, da es mir überaus wichtig und erfreulich gewesen wäre, meine Routen, im klaren Druck zusammengestellt, vor mir zu haben. Ich kann mir fast nur denken, dass wieder Briefe irgendwo liegen geblieben oder auch in Kisten verpackt sind, wie das mit einem Packet von Briefen aus Deutschland der Fall gewesen ist, die diverse Monate in Bilma geschlummert haben, und mir ebenso wenig als die schönen nützlichen Englischen Stahlwaaren zugekommen sind.

Den 29. Januar 1853.

Noch meinen letzten Abschiedsgruss lieber Freund. Der Brief bringt Ihnen sonst Nichts, da meine ganze Zeit hier mit Abschliessung meines Journals und mit sprachlichen Arbeiten dahin gegangen ist. Wieder vier Hefte meines Journals habe ich bereits von hier über Ahir nach Tripoli geschickt. Schon die dritte Kafla ohne Brief! Aber zögern kann ich nicht länger und morgen reise ich ab von hier nach Westen. Wo werde ich wohl jetzt Briefe bekommen!? Gott der Allmächtige beschütze mich." —

Da Dr. Barth erfahren hatte, dass die Gegend um Kano sehr gefährlich zu bereisen sei, so sah er sich genöthigt, diese wichtige Stadt unberührt zu lassen, und anstatt dessen nach Katsena [1]), südwestlich von Sinder, zu gehen. Von dort aus adressirte er den folgenden Brief an Ritter Bunsen, datirt vom 6. März 1853:

„Nicht nach Tagen, kaum nach Monaten, ja selbst Jahren, lässt sich in diesen Ländern irgend ein Unternehmen berechnen. Darum ist auch nichts hier zu spät. Schon bricht die Regenzeit wieder an, dickes Gewölk am Horizont der von hier südlich gelegenen Provinzen von Zegzeg und Nyffi steigen auf, und auch hier fielen einige Tropfen schon am 26. vorigen Monats. Ich aber muss mich in Ruhe fassen, bis es mir beschieden ist, wieder vorwärts zu kommen.

Bis jetzt hat mein Beschützer der *galadīma* von Sokoto noch nicht den Muth gehabt auszurücken, und es kommt nun darauf an, ob der *serki n yaki*, der gepriesene Kriegshauptmann Kaura Wort halten wird, uns in 8 Tagen mit 200 Pferden zu escortiren; der Sultan oder Gouverneur selbst hat sein mir gegebenes Wort gebrochen.

Das Traurigste bei der Sache ist, dass ich nicht wenigstens in dieser Zeit die endlich in Zinder angekommene Kiste mit den unschätzbaren Englischen Stahlwaaren und die 400 Dollars habe an mich ziehen können, was möglich gewesen wäre, hätte ich diesen langen Aufenthalt vorher gewusst. Denn die mir bevorstehende Reise ist gross und kann sich sehr in die Länge ziehen, besonders wenn der Grossherr von Sokoto mich, was ich zu befürchten habe, nicht so schnell ziehen lässt. Vor mir werde ich kaum neue Mittel finden.

Ich habe mich die Zeit her mit wissenschaftlichen Forschungen beschäftigen können, die sich besonders auf das Fellantschi bezogen haben, und die Ausarbeitung meines Journals, wovon ich mit dieser Gelegenheit wieder ein Heft, No. 9, nach Tripoli sende. Demnächst ist meine Zeit auch durch bedeutende Ankäufe beansprucht worden, meist Manufakturen von Kano und Nyffi, die in Timbuktu selbst sowohl, wie in den Ländern des mittleren Niger überhaupt die gesuchtesten Gegenstände sind. So habe ich bis jetzt angekauft:

2 seidene gestreifte Toben (tob harir) . . . 48,000 Kurdi [2]).
1 roth- und weissgestreifte Tobe (jellaba) . . 19,000 „

[1]) Die Schreibart dieses Namens ist verschieden: Katsena, Katshna, Kaschna, Katschna u. a. A. P.

[2]) Kurdi oder Kerdi sind die kleinen Muscheln, gewöhnlich Kauri genannt, die als kleinste Geldmünzen in jenen Ländern circuliren, und von denen ungefähr 2500 auf einen Maria-Theresia-Thaler gerechnet werden. Die österreichischen Maria-Theresia-

12	klein carrirte Toben (shaharie)	185,000	Kurdi.
1	„ „ „ (Tsamia)	8,500	„
23	schwarze Nyffi-Toben (Kore Nyffi) . . .	149,500	„
7	„ Kano-Toben (Kore Kano) . . .	30,000	„
82	„ „ „ (Túrkĕdi)	180,400	„
110	schwarze Gesichtsbinden (rauani bako) .	135,000	„

Ausserdem habe ich noch 3 feine Tuch-Bernusse und andere Sachen zu meinem früheren Vorrath hinzugelegt, so dass ich hoffe, für die Menge grösserer und kleinerer Fürsten nebst ihren Dienern, die ich auf meinem Wege antreffen werde, hinreichend versehen zu sein. Aber meine Kasse baaren Geldes ist dadurch sehr vermindert worden, und zwar bis auf 350 spanische Thaler und 110 türkische Machbuben, die man mir sonderbarer Weise geschickt hat, obgleich man doch wissen sollte, dass kein Mensch diese letztere Münze hier kennt, und die mir zu nichts dienen kann.

Das Geschenk, welches ich für den Grossherrn von Sókoto bestimmt habe, besteht aus: 1 rothen Atlas-Bernus, 1 blauen Tuch-Bernus, 1 rothen Tuch-Benisch oder Kaftan, 1 Paar rothen Tuchhosen, 1 Stambul-Teppich, 1 Paar arabischen Pistolen, reich versilbert, und einer Menge kleinerer Sachen, als: 1 rothe Mütze oder *schaschia*, 2 weisse Kopfshawls, 3 Hut Zucker, Nelken, Jaui, Spiegel, Rasirmesser etc., im Ganzen im Werth von 200 Dollars. Wenn es die Umstände erheischen, bin ich selbst bereit, das Geschenk noch zu vergrössern, aber ausser dem Emir el Mumenin selbst sind noch eine Menge Personen in Sókoto, die ansehnliche Geschenke erwarten werden. Leider fehlen mir ganz die schönen englischen Stahlwaaren, die eine vortreffliche Beilage bilden würden, und nur mittelmässige deutsche Rasirmesser habe ich noch. Glücklicherweise besitze ich auch noch eine Spieldose, und im Nothfall muss ich selbst den stattlichen englischen Chronometer preisgeben, wenn jener wichtige und mächtige Fürst grosse Ansprüche machen sollte.

Traurig ist es, unendlich traurig, dass alle die Kaflen, die in den letzten Monaten in Bornu oder in Sudan angekommen sind, nicht eine einzige Zeile aus der Heimath mir gebracht haben; der Sinn steht mir in der That nur halb so hoch und jeder lebendige Trieb zur Correspondenz fehlt. Da kam vorgestern eine gewaltige, aus 400 bis 500 Kameelen bestehende Kafla von Ghadames und R'at [1]) hier an, aber für mich musste ihre Ankunft fast gleichgültig bleiben, denn sie brachte mir nichts, auch nicht einmal eine Zeile vom Agenten in Ghadames.

Dieser Brief geht mit einer kleinen Kafla befreundeter Tenylkum, die gestern aus Kano hier angekommen und auf ihrem Rückwege nach Fezzan begriffen sind. Der Courier von Tripoli, um den ich gebeten hatte, um mir noch einige Geldmittel, verschiedene Handelsartikel und eine Art von Regierungspass zu bringen, hat sich noch nicht sehen lassen. Ich habe in Zinder, wo er schon Ende Februar spätestens eintreffen musste, die Weisung zurückgelassen, diesem Courier, falls er ein zuverlässiger Mensch schiene, die an mich adressirte Kiste und das Geld mitzugeben, damit diese Sachen mich auf dem Hauptwege über Kano, welches mir selbst verschlossen bleiben musste, erreichen können. Käme er zur bestimmten Zeit an, so würde er mich hier noch treffen.

Ueber das Betragen meiner Leute kann ich nur entzückt sein; denn sie hängen mit musterhafter Treue an mir, und das ist fast die Hauptsache zu leidlich glücklichen Erfolgen auf diesen Reisen. Auch mit meinem bisherigen Begleiter, dem Mejebrik-Kaufmann Ali Laggeren, der Jahre lang in dieser Gegend bis Sókoto und Gonja gereis't hat, habe ich feste Bedingungen geschlossen, die sich auf meine ganze Reise nach Timbuktu und Rückkehr von da beziehen. Einen erst jüngst von dort hergekommenen Mekinäser Scherif, den ich in Zinder als Führer bis Timbuktu genommen hatte, ist hier an Dyssenterie gestorben. Der Lohn für meine Begleiter und Diener, der auf mir lastet, ist allerdings nicht gering, bleibt jedoch, mit Ausnahme desjenigen des erwähnten Mäklers, bis zur glücklichen Rückkehr nach Zinder. Hier werden in der Zwischenzeit die der Expedition zu Gebote gestellten Hülfsmittel in der Imana eines sehr achtungswerthen Scherifen aus Fas deponirt. So ist mir der Rücken einigermassen gesichert [1]).

Hoffentlich haben Sie schon bei Empfang dieser Zeilen das über Kuka gesandte Packet meiner 6 grös-

---

Thaler gelten als Hauptmünze in Nord-Afrika, und ganz besonders in den Nil-Ländern und Abessinien; um ihren vollen Werth zu haben, dürfen die sieben Perlen im Diadem und der Münzort-Stempel S. F., wohlausgedrückt, nicht fehlen. A. P.

[1]) Gewöhnlich Ghat geschrieben. A. P.

[1]) Leider ist das eventuelle Schicksal dieser Hülfsmittel, auf deren Sicherheit sich Barth mit solcher Freude hier stützt, in einem Briefe Dr. Vogel's, datirt Kuka, 20. Februar 1854, in folgenden Worten angedeutet: „Die Waaren und das Geld, die im letzten Frühjahr nach Zinder geschickt wurden, sind ebenfalls nicht in seine Hände gelangt, sondern sie sind während der Unruhen im November und in Folge des Todes des Scherifen aus Fas, an den sie adressirt, wahrscheinlich in die Klauen des jetzigen Sultans gerathen, von dem ich sie natürlich nicht werde herausbekommen können, da er behauptet, andere Leute hätten sie gestohlen, und er könne den Frevlern nicht auf die Spur kommen." A. P.

sern Vocabularien Central-Afrikanischer Sprachen erhalten." —

Die nächsten Briefe schrieb Barth in Wurno, einer nordöstlich von Sókoto [1]) gelegenen, erst in neuerer Zeit erstandenen Stadt, jetzt vorzugsweise Residenz des Herrschers von Sókoto. Der Krieg, der zwischen diesen Orten und Katsena wüthete, hatte Barth gezwungen, noch bis zum 21. März in dieser Stadt zu verweilen, und alsdann eine südlichere Route einzuschlagen, um den feindlichen Horden aus dem Wege zu gehen. Diese Route trifft mit mehreren Punkten zusammen, die Clapperton auf seiner Reise nach Sókoto berührt hatte, ist aber im Ganzen genommen etwas südlicher. Von Katsena an haben wir dieselbe graphisch veranschaulicht (s. Tafel 1 und 2) auf den hier beigegebenen Karten, die sich der im vergangenen Jahre von uns publicirten Karte von Central-Afrika anschliessen [2]).

Dr. Barth's Beschreibung seiner Reise von Katsena bis Sókoto ist in den beiden folgenden Briefen enthalten.

Schreiben Dr. H. Barth's an Dr. Ch. T. Beke [3]).

Wurno, den 4. April 1853.

„Gestern Abend war ich so glücklich, in dieser Stadt, die gegenwärtige Residenz des Emir el Mumenin, in bester Gesundheit und Stimmung einzuziehen, und eile ich Ihnen anzuzeigen, dass ich von diesem mächtigen Herrscher der Fellan aufs Herzlichste empfangen wurde.

Es war zu Gaúasu, einem Dorfe, oder vielmehr einer Gruppe von Dörfern 11 engl. Meilen östlich von hier gelegen, wo ich mit Aliju, dem Sohn Bello's, zusammentraf. Gaúasu liegt am Eingang oder, wie man auch sagen könnte, am westlichen Ende der so sehr gefürchteten Wildniss von Gúndumi, die ich nach einem ununterbrochenen Marsch von 26 Stunden glücklich hinter mir sah. Hier hatte Aliju sein Lager aufgeschlagen, um seine Truppen an sich zu ziehen und dann nach Zanfara zu eilen, welche Provinz die Herrscher von Gober und Maradi mit einem Angriff im grossartigsten Maasse bedrohten; dieser Umstand war es, der meinen verzögerten Aufenthalt in Kaschena verursacht und meine Reise von da aus so gefahrvoll gemacht hatte.

Ich schlug mein Zelt in einiger Entfernung des Dorfes auf, und kaum hatte Aliju Kunde von meiner Ankunft, so schickte er mir sogleich als Geschenk einen jungen Ochsen, vier Schaafe und eine grosse Masse Reis, und lud mich gleichzeitig zu einer Privat-Audienz für denselben Abend nach Sonnen-Untergang ein. Als ich, dieser Einladung folgend, vor ihm erschien, empfing er mich aufs Freundschaftlichste, drückte mir die Hand und war ganz glücklich darüber, dass ich endlich gekommen sei, da er mein Schreiben, das ich ihm vor länger als zwei Jahren von Akades aus geschickt, richtig empfangen habe, in dieser ganzen Zeit uns in unsern Wanderungen gefolgt sei und sich nach unserm Besuche in Sókoto gesehnt habe. Er erfüllte sofort meine zwei hauptsächlichsten Bitten, nämlich: 1) englischen Kaufleuten in seinem Reiche Sicherheit, 2) mir selbst auf der Reise nach Timbuktu Schutz zu gewähren. Am folgenden Morgen erschien ich wieder bei Aliju, und zwar zu einer formellen Audienz, bei welcher Gelegenheit ich meine Geschenke überreichte. Ich war nicht wenig erfreut, dass dieselben mit Dank angenommen wurden; besonders schienen ihm ein paar reich mit Silber verzierte Pistolen einiges Vergnügen zu machen.

Gestern Morgen hatte er auch schon ein mit seinem kaiserlichen Siegel versehenes Schreiben an die Königin von England verfasst, in welchem er die Versicherung seines den englischen Kaufleuten verheissenen Schutzes schriftlich wiederholte; da aber dieses Schreiben die Art und Weise des Schutzes nicht näher specificirte, so sah ich mich genöthigt, es zurückzugeben und darum zu bitten, ein anderes genügenderes auszufertigen. Obgleich nun Aliju eben im Begriff stand, mit seiner Armee aufzubrechen, so erfüllte er dennoch meine Bitte und liess ein anderes Schreiben aufsetzen, in welchem Alles speciell, wie ich es gewünscht, angegeben war, und von welchem ich hoffen darf, dass es der Englischen Regierung und dem Publicum vollkommen genügen wird, wenn es auch in derjenigen diplomatischen Form, wie die Regierung es vorschreibt, abgefasst ist. Wenn von Anfang an weniger Wichtigkeit auf die blosse Form gelegt, und Dinge der Unmöglichkeit vermieden wären, so hätte viel mehr geleistet werden können. Denn es kostete mir allein 15 Monate, ehe ich es dahin bringen konnte, die diplomatischen Verhandlungen in Kuka in die vorgeschriebene Form hineinzubringen.

Aliju brach gestern Nachmittag um 2 Uhr mit seinem Heere auf, und schickte mir vorher eine Summe von 100,000 Kauris, um meine Auslagen während seiner

---

[1]) Sókoto ist die Schreibart Barth's, — die bisher am meisten gebräuchliche Sakatu. A. P.

[2]) S. A. Petermann, *Account of the progress of the Expedition to Central-Africa.*

[3]) Der Original-Brief ist in englischer Sprache. A. P.

Abwesenheit, die seiner Versicherung nach nicht lange währen sollte, zu bestreiten. Auch ich verliess Gaúasu und erreichte diesen Ort, wo ich meine Wohnung im Hause des galadima aufgeschlagen habe.

Wurno, den 25. April 1853.

Ich bin gestern von einer fünftägigen Excursion nach Sókoto zurückgekehrt, wo ich verschiedene Sachen gekauft, die ich vergeblich auf dem Markte dieser Stadt gesucht haben würde. Denn bis jetzt ist es dem zeitigen Grossfürsten, Aliju, noch nicht gelungen, seinen Wunsch befriedigt und den Markt ganz von Sókoto nach Wurno verlegt zu sehen, in welcher letztern Stadt seine Anwesenheit, wie er sagt, erforderlich ist, um die grosse Anzahl der Fellani-Ansiedlungen [1]), die in neuerer Zeit in dieser Gegend entstanden sind, besser schützen zu können. Unter all diesen Ansiedlungen ist Daggel (s. beifolgende Karte, Tafel 1) die älteste; hier starb Fodie, der Vater von Othman el Dschehádi.

Die grossen wöchentlichen Märkte in Sókoto sowohl als in Wurno werden am Freitag abgehalten. Korn, Reis und Fleisch ist billiger in diesem Orte als in Sókoto, wegen der verhältnissmässig grössern Sicherheit der umliegenden Ortschaften; aber in vielen andern Dingen steht der Markt, wie gesagt, bedeutend dem andern nach und ist im Ganzen viel kleiner. Denn Sókoto bildet immer noch einen der am besten versehenen Marktplätze von ganz Central-Afrika, obgleich diese Stadt durch ihre Nebenbuhlerin Wurno beinahe den vierten Theil ihrer Einwohner, und gerade die wohlhabendsten, verloren hat, so dass ihre Anzahl gegenwärtig kaum 25,000 übersteigt [2]), und es viele leere, unbewohnte Stadttheile giebt. Dazu kommt, dass die Wege zwischen Sókoto und Kátsena oder Kano so unsicher geworden sind, dass die Handels-Verbindungen zwischen diesen Orten, wie sie früher von den Arabern betrieben wurden, fast ganz aufgehört und letztere aus dieser Gegend in dem Grade verschwunden sind, dass nicht ein einziger Araber in Sókoto oder Wurno ansässig ist. Der Handel mit den Ländern des Mittelländischen Meeres liegt jetzt gänzlich in den Händen der Emkedesie und R'atie [3]), die alljährig mit den grossen Salz-Karavanen der Itésan und Kelgerés in diese Gegenden kommen. Mohammed Boro der vormalige Serki n turana von Akades war der erste unter diesen Kaufleuten.

Während meines Aufenthaltes in Sókoto war der grössere Theil der Einwohner mit dem Kriegsheere nach Zanfara gezogen, und die interessanteste Persönlichkeit, die ich dort fand, war Módibo 'Aly, der Sohn Aly's, welcher Fodie's ältester Sohn und Bruder des Othman el Dschehádi ist. Módibo 'Aly ist ein Mann von 75 Jahren, von sehr liebenswürdigem Benehmen und äusserst freundschaftlich gegen Europäer und besonders gegen Engländer gesinnt. Diese Gesinnung hatte er, unter Anderm, dadurch zu erkennen gegeben, dass er mir, sobald er von meiner Ankunft in Wurno hörte, was doch gegen 4 deutsche Meilen entfernt ist, einen fetten Hammel als Geschenk übersandte.

Was die natürliche Beschaffenheit dieser Gegend anlangt, so besteht dieselbe aus einer Hochebene der Sandstein-Formation, die zur Cultivation von Durra sehr geeignet ist, während die alljährlich zum grössten Theil überschwemmten Thäler oder faddamas für den Anbau von Reis und Baumwolle ausserordentlich günstig sind; ausser diesen wird auch viel *rogo*, eine grosse essbare Wurzel, gewonnen. Die Gegend um Wurno entbehrt sehr der Bäume, und nur die sogenannte *kúka* findet man hie und da, selbst auf dem felsigsten Boden, während im Innern der Stadt viele Dum-Palmen, Kurna, Tamarind und Gonda wachsen. Aber schon bei Dankému bemerkt man reichlichen Baumwuchs.

Noch muss ich bemerken, dass Wurno schon zum Territorium von Gober gehört, während Sókoto in der Provinz Kebbi [1]) liegt, und dass die Grenze zwischen beiden durch das Flüsschen gebildet wird. Wurno ist dicht bewohnt und enthält wahrscheinlich gegen 15000 Einwohner.

Wurno, 3. Mai 1853.

Es gereicht mir zur grossen Freude, Ihnen sagen zu können, dass ich hoffe, übermorgen von hier abzureisen, versehen mit Empfehlungs-Briefen von Aliju. Wir alle, meine Begleiter und ich, befinden uns im besten Wohlsein und Stimmung, und auch meine finanziellen Mittel sind beruhigend, — besonders wenn ich darauf rechnen darf, einige Hülfe in Timbuktu bei meiner Ankunft daselbst vorzufinden. Wir treten ohne Zweifel eine nasse Reise an; denn die Regenzeit steht uns bevor, aber wir machen uns nichts daraus, ob wir

[1]) Ich habe mich stets dieser Haussa-Form für den Namen dieses so weit ausgedehnten interessanten Volkes bedient, obgleich sie sich selbst in ihrer eigenen Sprache Fúlbe nennen, Plural von Púllo.

[2]) In seiner Karte hat Barth blos 20—22,000 angegeben. A. P.

[3]) Nämlich die Bewohner von Agades und Ghat, alle zu den Tuarick-Horden gehörend. A. P.

[1]) Die auf Barth's Karte angegebene Grenze (s. Tafel 1) giebt, wie es scheint, die äusserste Grenze des Reiches Sókoto an. A. P.

den Fluss [1]) in seinem niedrigsten Stande passiren werden. Das Land aber wird in der Regenzeit einen um so interessanteren Anblick gewähren. Die Vorarbeiten auf dem Felde haben schon begonnen, und die Aecker sind bereit, das befruchtende Element von oben aufzunehmen. Das Wetter ist sehr heiss, um 2 Uhr Nachmittags 108° bis 111° Fahrenheit (= 34° bis 35° Réaum.), Abends sogar noch 95°—98° F. (= 28°—29° Réamu.), und desshalb werden wir auf unserer langen Reise, wo es nur irgend thunlich, in der Mitte des Tages ruhen. Wir sind alle mit Strohhütchen versehen, die vortreffliche Dienste leisten, aber nur wenn sie über *schaschia* und einem dicken Turban getragen werden.

Meine Gesundheit ist ausgezeichnet und ganz vorzüglich in diesem Höhenpunkte erhalten durch Kaffee, der mir, Gott sei Dank, immer noch der grösste Genuss ist, während Tamarinden-Wasser ein ausgezeichnetes Getränk zum Kühlen ist, tausendmal besser als Limonade oder irgend etwas Anderes. Wenn ich mich nicht ganz wohl fühle, so thue ich zu dem Tamarinden-Wasser eine Zwiebel, eine tüchtige Dosis schwarzen Pfeffers und, wo ich's haben kann, etwas Honig hinzu, und dies ist das allerzuträglichste Getränk, das sich in diesen Ländern denken lässt, und kann Reisenden für diesen Theil der Welt nicht genug empfohlen werden.

Mein Weg wird mich bei dem wichtigen Marktplatz Búnsa vorbei und nicht über Debe führen; denn die Gegend um diese letztere Stadt ist in den Händen der Rebellen. Desshalb glaube ich auch, dass ich den Fluss bei Gaya und nicht bei Say passiren werde."

Schreiben Dr. H. Barth's an Ritter Bunsen.

Wurno, den 4. Mai 1853.

„Verehrte Excellenz, — Mit aufrichtiger Theilnahme und Freude werden Sie die Nachricht von meiner wohlwollenden Aufnahme an diesem Hofe empfangen, der so einflussreich in diesem ganzen Theile des Continents ist. Dem materiellen Wunsche der Regierung ist durch die Eröffnung sicheren Handelsverkehrs Genüge gethan und für die Wissenschaft scheint durch die Gestattung meiner Weiterreise nach Westen ein neues Feld eröffnet. Mögen die Verhältnisse sich leidlich günstig gestalten, der Zustand der Provinzen vor mir ist keineswegs der erwünschte, da ganz Kebbi noch im Aufstand gegen die Fellan ist, und der Weg selbst zwischen Debe und Tamkala (s. Karte) durch das aufsätzige Land führt, so dass ich gezwungen bin, den südlichern Weg über Búnsa zu nehmen. Aber mit Gottes Hülfe hoffe ich durchzukommen.

Meine erste Station ist Gando, wie es von den Fellan, oder Gondu, wie es von den Haussa-Leuten genannt wird, der Sitz Khalilu's, des Sohnes 'Abd Allāhi's, Bruders Othman dan Fodie, einer, wie es scheint, höchst eigenthümlichen Persönlichkeit, die allen weltlichen Glanz verachtet, aber auch nicht eben grosse Energie zu besitzen scheint. Wenigstens befindet sich sein ausgedehntes — Nyffi, Alóri, Gurma und den grössten Theil Kebbi's, auch selbst dem Worte nach Zaberma umfassendes — Reich nicht eben im Zustande vollkommner Einheit und Ruhe. Ich nehme Briefe und Botschafter für ihn mit, ein anderer Botschafter soll mich bis zum Fluss begleiten, und wo es nöthig ist, werde ich wohl Escorten bekommen. So geht es allerdings in die Regenzeit hinein, aber es lässt sich nicht anders machen; mein Aufenthalt in Kátsena hat meine Reise so verzögert. Auch fürchte ich mich gar nicht, da ich sowohl in Adamaua, wie in Bagirmi in der Regenzeit gereis't bin. Wer diese Länder in ihrer wahren Natur kennen lernen will, muss sogar in der Regenzeit reisen; denn dann erst entfaltet das sonst trockne und wüste Land seinen ganzen Reichthum. Ich hoffe Erfahrungen genug gemacht zu haben, um mit kleinen Fieberanfällen fertig zu werden.

Kátsena konnten wir erst am 21. März verlassen, da das feindliche Heer der Goberauer erst am 18. nach Süden passirt war. Dieses Heer marschirte in der Richtung von der von ihnen früher zerstörten Stadt Rúma nach Kotórkoshé, einem District, der vom Emir von Sókoto abgefallen war. Unser Weg ging erst fast ganz südlich, und erst an der wegen des nahen Feindes gefährlichsten Stelle westlich, in ermüdenden 19stündigen Märschen hindurch nach Bunka, einer unabhängigen Herrschaft ganz hart an Zyrmi, von wo aus wir bis Sansanne Aysa in kurzen Tagemärschen zogen. Von letzterm Orte ging's aber wieder im 26stündigen Marsch durch das verödete und verwilderte Gober hindurch bis Gaúasu. Hier fanden wir Alíu, den Herrn der Gläubigen, im Begriff, auf dem Wege, auf dem wir gekommen, dem Feinde entgegenzuziehen, der mich auf die freundschaftlichste Weise empfing.

Nach vorläufiger Berechnung werde ich zu Anfang nächsten Jahres wiederum in diesen Gegenden sein, wo ich dann mit unendlichster Sehnsucht Briefen entgegen sehe, nach denen ich so lange vergeblich gelechzt. Ueber Zinder wird mir Alles sicher zugehen. Ich habe hier viele Materialien gesammelt, von

[1]) Nämlich den Kowara. A. P.

denen ich einen Theil an Cooley, als den um diese Gegend verdientesten Gelehrten, übersende. Sein kleines Buch [1]) kann ich in der That nicht genug preisen, obgleich nebenher einige unnütze Conjecturen gehen, wie z. B. Al Kalana, die frühere Hauptstadt Gobers, mit den Keluis in Verbindung zu bringen; Surami, die einstige Residenz Kanta's, des mächtigsten Fürsten Kebbi's, mit Zyrmi zu identificiren; den Namen der Kelg'eres des Berber-Tribus, mit dem Haussa-Namen Kilingiwa, einem Sultan von Kátsena, zu combiniren, und viele andere dergleichen unbedeutende Behauptungen. Aber Cooley's Hauptsätze bewahrheiten sich auf wunderbare Weise, und diese Wahrheit muss auch in England zur Geltung kommen.

Ich benutze hier manche gelehrte Schriften Bello's, eines wahrhaft grossartigen Fürsten, der immer sogleich zu seinen Büchern eilte, wenn er von der Rhazzia zurückkehrte. Von seinem Hauptwerke hoffe ich eine Copie nach Europa mitzubringen. Ein anderes bedeutendes geschichtliches Buch werde ich weiter im Westen finden."

Wie aus dem Obigen hervorgeht, gedachte Barth am 5. Mai 1853 von Wurno abzureisen. Die nächsten Nachrichten, die von ihm in Europa einliefen, waren vom 7. September desselben Jahres datirt, an welchem Tage er in Timbuktu einzog. Von zwei der Haupt-Stationen auf diesem langen Wege, nämlich von Say und Libtako, schickte er ausführliche Berichte ab, aber leider haben keine von beiden bisher Europa erreicht, und es ist zu befürchten, dass sie verloren gegangen sind. Dies ist ein um so grösserer Verlust, da Barth in seinen späteren Mittheilungen von Timbuktu aus weder auf seine Reise durch diese nie zuvor von einem Europäer besuchten Länder, noch auf seine Erlebnisse während der fünf Monate zurückkommt. Und wenn die inzwischen erfolgte traurige Nachricht seines Todes sich bestätigen sollte, so wäre leider kaum zu hoffen, dass seine auf diese höchst interessante Reise bezüglichen Tagebücher und Papiere zu retten sind. Unter diesen Umständen ist eine Kartenskizze seines Reiseweges von Sókoto nach Timbuktu, die er seinen Briefen vom letzteren Orte beilegte, von höchstem Werth. Wir haben sie auf Tafel 2 nebst einer vergrösserten Darstellung der letzten Strecke und einem Plänchen von Timbuktu reproducirt und fügen folgende, auf diese und auf die übrigen auf Tafel 1 und 2 enthaltenden Karten bezügliche Bemerkungen hinzu.

Die Orientirung der Karten und die Position der Orte ist genau beibehalten, wie auf den Original-Skizzen Dr. Barth's, obgleich wir nach den neuern Beobachtungen Dr. Vogel's und der Tschadda-Expedition guten Grund haben zu glauben, dass die Länge wenigstens um einen vollen Grad des Aequators westlicher gerückt werden müsse; denn so viel uns bekannt ist, beruhen alle von Barth gegebenen Positionen lediglich auf Computationen einer *dead reckoning* und nicht auf astronomischen Beobachtungen. Ja wir nehmen keinen Anstand, mit Bezug auf Timbuktu, die Position dieses Ortes, wie sie der berühmte französische Geograph Jomard auf Grund der Caillié'schen Reise [1]) (die zwar auch der astronomischen Beobachtungen gänzlich entbehrte, aber den Vortheil zweier an den Küsten festliegenden Endpunkte besass) und einer umfassenden critischen Discussion anderer Reisen und Untersuchungen folgerte, als diejenige anzusehen, die immer noch das meiste Vertrauen beansprucht und selbst vor der von Dr. Barth angegebenen den Vorzug verdient. Die Länge der Jomard'schen Position ist sogar gegen 2 Grade weiter westlich, eine bedeutende Differenz, die aber in befriedigender Weise mit der Correction in der Länge der östlichen Sudan-Länder parallel geht.

Wir stellen die beiden Positionen Timbuktu's vergleichsweise hier zusammen:

Barth.	*Jomard.*
18° 3′ 48″ nördl. Breite.	17° 50′ n. Br.
4° 5′ — westl. Länge von Paris.	6° 0′ w. L. v. P.

Auch Macqueen und andere Geographen, die diesem Gegenstand ihre Aufmerksamkeit geschenkt, geben die Länge westlicher an.

Dr. Barth's Route, wie die Karte zeigt, läuft in einem stark nach Süden gekrümmten Umwege über die Hauptstadt des Reiches Gando nach Say, einer wichtigen, am Kowara oder vielmehr Ischa (auch Say, Majo oder Gimbala genannt) gelegenen Stadt, wo Barth über diesen mächtigen Fluss setzte. Von da aus ging die Reise in verhältnissmässig gerader Richtung durch verschiedene ausgedehnte Fellata-Länder, wie Gurma, Libtako etc., nach Saraijamo, einer bedeutenden, an einem Zufluss des Kowara gelegenen Stadt. Hier schiffte sich Barth am 1. September ein, und dem Fluss in seinen vielen mäandrischen Krümmungen folgend, erreichte er bei der Insel Korá den Hauptstrom, Balléo genannt, und auf diesem Kábara, den Hafen Timbuktu's, und

[1]) *The Negroland of the Arabs.* London 1841. A. P.

[1]) *René Caillié, Travels through Central Africa to Timbuctoo and across the great desert to Morocco; performed in the years* 1824 *till* 1828. (Englische Ausgabe) London 1830, in 2 Bänden.

zog am 7. September feierlichst und mit einem grossartigen Gefolge der Einwohner in diese altberühmte Stadt ein, dem Volke ausgegeben als Gesandter des Sultans von Constantinopel.

Auf Barth's Aufenthalt in Timbuktu und fernere Schicksale werden wir bei einer andern Gelegenheit zurückkommen.

Ausser der allgemeinen Uebersicht von Barth's Reiseweg von Sókoto bis Timbuktu sind die von ihm durchreisten Strecken zwischen Gaúasu und Sókoto (s. Tafel 1) und zwischen Saraijamo und Timbuktu (s. Tafel 2) in verhältnissmässig grossem Maassstab gegeben, so wie auch eine Karte der Provinzen Kebbi und Zanfara (s. Tafel 1), die der unermüdlich thätige Reisende während seines kurzen Aufenthaltes in Wurno meist nach Angaben der Eingebornen entwarf. Eine Vergleichung dieser Karte mit seiner auf eigene Anschauung gestützten und niedergelegten Reiseroute zwischen Sókoto und Say wird zeigen, in welcher bewunderungswürdigen Weise Dr. Barth es verstand, von den Eingebornen werthvolle geographische Angaben einzuziehen, mit welcher Vollständigkeit dieselben zu sammeln und mit welcher Klarheit und Sicherheit sie zu einem Ganzen zu vereinigen. Die vorliegende so entworfene Karte füllt eine bisher völlige *terra incognita* aus.

Die Provinz Zanfara, so wie auch Gober, gehören noch zum Reiche Sókoto, während der grössere Theil von Kebbi nebst Mauri, Zaberma, Jauri (gewöhnlich Alyori genannt), Nufi, Gurma und Dendina das Reich Gando bilden. Zanfara hat durch wiederholte Kriege sehr gelitten und ist im Vergleich zu Kebbi von nur geringem Umfange; denn die letztere Provinz, von der noch ein Theil zum Reiche Sókoto gehört, fängt gleich westlich von dieser Stadt an und erstreckt sich bis an den Kowara, da Dendina gewissermassen noch zu ihr gerechnet wird. Kebbi bildet ein grosses, schönes, fruchtbares Land, bewässert durch den Fluss gleichen Namens und seine Zuflüsse. Das schon erwähnte Dendina erstreckt sich zu beiden Seiten des Kowara und wird von einem sehr betriebsamen Volke, den Dendi, bewohnt. Unter den grössern zu Dendina gehörigen Städten sind Bunsa, Jelu und Gayu besonders anzuführen, aber das Merkwürdigste bei diesem Lande ist, dass seine Einwohner zu dem im westlichen Theile dominirenden Stamm der Tuaricks gehören, und hier am Kowara ihre südlichste Grenze erreichen.

DIE BEVÖLKERUNG RUSSLANDS
ZUR ZEIT DER NEUNTEN VOLKSZÄHLUNG IM JAHRE 1851.

Nach Peter von Köppen, vom Herausgeber.

Russlands Bevölkerung hat sich in den letzten 130 Jahren beinahe um das Fünffache vermehrt; denn im Jahre 1722 wurde dieselbe nur zu 14 Millionen geschätzt, während sie nach den neuesten Berechnungen über 66 Millionen beträgt.

Im Jahre 1720 ordnete Peter der Grosse die erste Volkszählung oder sogenannte Revision an, und seitdem sind bis zum letzten Census im Jahre 1851 sieben Zählungen erfolgt, welche die folgenden Resultate der Gesammt-Bevölkerung des russischen Reiches zu verschiedenen Zeiten ergeben [1]):

1722 14,000,000
1742 16,000,000
1762 19,000,000
1782 28,000,000
1796 36,000,000
1815 45,000,000
1835 (excl. Polen und Finnland) 55,000,000

Durch kaiserliches Manifest v. 23. Januar a. St. 1850 wurde eine neue Zählung angeordnet, deren Haupt-Ergebnisse der Russische wirkliche Staatsrath, Akademiker etc. Peter von Köppen zusammengestellt und uns freundlichst mitgetheilt hat. Wir geben zunächst die Bevölkerung des Reiches, ausschliesslich der regulären Truppen, nach den

Gouvernements nebst ihren Kreisen,
alphabetisch geordnet.

Gouvernements.	Kreise und Bezirke	Gesammt-Bevölkerung.	
1. Åbo-Björneborg. (Finnland.)	. . . .	—	292,098
2. Archángel'sk . (Gross-Russland.)	1. Archángel'sk . .	35,341	
	2. Cholmogóry	31,322	
	3. Kem'	21,162	
	4. Kóla	8,548	
	5. Mesén'	33,138	
	6. Onéga	28,080	

[1]) Erman's Archiv für wissenschaftliche Kunde von Russland. 4. Bd. S. 28 f.

Gouvernements.	Kreise und Bezirke.	Gesammt-Bevölkerung.	
	7. Pinega	20,363	
	8. Schenkursk	56,110	234,064
3. Astrachan' (Astrachan.)	1. Astrachan'	56,773	
	2. Jenotájewsk	17,766	
	3. Krassnoj-Jár	18,694	
	4. Tschernoj-Jár	32,037	
	5. Zaréw	80,705	
	Die Astrachan'schen Kosaken nebst der reitenden Artillerie (s. das Ssarátow'sche Gouv.)	11,132	
	Kirgisen [1]	82,000	
	Kalmyken	87,656	386,763
4. Awgustowo (Polen.)	1. Awgustowo (Stadt Ssuwalki)	126,384	
	2. Kalwaria	109,194	
	3. Lomsha	160,384	
	4. Marianopol	148,096	
	5. Sseiny	82,536	626,594
5. Gebiet Bessarabien mit dem Stadt-Gouvern. Ismail. (Süd-Russland.)	1. Akkermán (mit Ismail)	98,989	
	2. Bendéry	65,130	
	3. Chotin	135,448	
	4. Jássy (Stadt Bjelzy)	87,474	
	5. Kagúl	142,830	
	6. Kischinéw	139,963	
	7. Orgéjew	98,885	
	8. Ssoróki	93,559	
	Die Kosaken an der Donau	11,766	874,044
6. Chár'kow (Klein-Russland.)	1. Achtýrka	93,416	
	2. Bogodúchow	93,400	
	3. Chár'kow	128,033	
	4. Isjúm	131,096	
	5. Kúpjansk	86,044	
	6. Lebedin	105,910	
	7. Smijéw	78,275	
	8. Ssúmy	121,891	
	9. Starobjélsk	164,042	
	10. Wálki	84,813	
	11. Woltschánsk	82,097	
	In den Ukrajnischen Militär-Ansiedelungen	197,171	1,366,188
7. Chersson mit dem Stadt-Gouvern. Odessa. (Süd-Russland.)	1. Alexandrija	80,157	
	2. Anán'jew	75,867	
	3. Bobrinez	116,074	
	4. Chersson	140,087	
	5. Odessa	137,009	
	6. Tiraspól'	83,701	
	In den Neurussischen Militär-Ansiedelungen	256,310	889,205
8. Derbént (Trans-Kaukasien.)	Derbént		
	Kubá		
	Dárgo		
	Ssamúr	453,284 [2]	
	Chanate: Kasykumúch		
	Küra		
	Gemeinde Ssjurgjá (oder Ssürgjá)		
9. Land der Donischen Kosaken (Süd-Russland.)	1. Tscherkássk (Stadt Nowotscherkássk)	52,757	
	2. Erster Don. Bezirk (Staniza Wedernikówskaja)	81.627	

[1] Kirgisen der Kleinen oder sogenannten Innern Bukejew'schen Horde (eigentlich Kajssaken).
[2] Alle Angaben für die Transkaukasischen Gouvernements sind einer Mittheilung der dasigen Oberverwaltung an das Finanz-Ministerium entnommen.

Gouvernements.	Kreise und Bezirke.	Gesammt-Bevölkerung.	
	3. Zweiter Don. Bez. (Staniza Nishnetschírskaja)	129,267	
	4. Ust'-Medwjédiza'scher Bezirk (Staniza Ust'-Medwjédizkaja)	163,236	
	5. Donéz'scher Bez. (Staniza Kamenskaja)	135,308	
	6. Chopér'scher Bez. (Staniza Alexéjewskaja)	113,836	
	7. Miūs'scher (Kirchdorf Nowopáwlowka)	97,532	
	Nomadisirende Kalmyken	20,195	793,758
10. Eriwán' (Trans-Kaukasien.)	1. Alexandrápol'		
	2. Eriwán'		
	3. Nachitschewán'	294,322	
	4. Nówyj Bajasét		
	5. Ordubát		
11. Estland (Ostsee-Prov.)	1. Harrien (Rewal)	95,032	
	2. Jerwen (Weissenstein)	45,763	
	3. Die Wiek (Hapsal)	69,193	
	4. Wierland (Wesenberg)	79,812	289,800
12. Gródno (West-Russland.)	1. Bjelostók	71,785	
	2. Bjelsk	87,379	
	3. Brest	100,943	
	4. Gródno	99,539	
	5. Kóbrin	105,775	
	6. Prushány	73,004	
	7. Sslónim	113,605	
	8. Ssokólka	68,308	
	9. Wolkowýsk	75,266	795,604 [1]
13. Irkútsk mit Einschluss des am 20. Juni 185) errichteten Stadt-Gouv. Kjáchta (für 1852.) (Sibirien.)	1. Irkútsk	216,227	
	2. Kirensk	28,516	
	3. Nishne-Udinsk	41,203	
	Das Irkútskische Cavalerie-Regiment	8,568	294,514
14. Gebiet Jakútsk. (Laut Bericht des Jakútskischen Civil-Gouverneurs für 1853.) (Sibirien.)	1. Jakútsk	123,839	
	2. Kolýmsk (Ssrédne-Kolýmsk)	5,946	
	3. Ochótsk	4,712	
	4. Olekminsk	11,281	
	5. Werchojánsk	13,704	
	6. Wiljusk	47,548	207,030
15. Jarossláw (Gross-Russland.)	1. Danilow	69,678	
	2. Jarossláw	140,522	
	3. Ljubim	60,344	
	4. Mologa	94,718	
	5. Mýschkin	85,407	
	6. Poschechón'je	96,011	
	7. Romanow-Borissoglébsk	87,058	
	8. Rosstów	133.104	
	9. Rybinsk	74,570	
	10. Uglitsch	102,014	943,426
16. Jekaterinossláw mit dem Stadt-Gouvern. Taganrog. (Süd-Russland.)	1. Alexándrowsk	179,061	
	2. Bachmút	119,612	
	3. Jekaterinossláw	90,403	
	4. Nowo-Moskówsk	120,124	
	5. Pawlográd	111,025	
	6. Rosstów	104,785	
	7. Sslawenossérbsk	76,078	
	8. Werchne-Dnjeprówsk	78,597	
	Zu den Neurussischen Militär-Ansiedelungen gehören	13,279	
	Die Asow'schen Kosaken	9,405	902,369

[1] Mit Ausnahme des Adels und der dienenden, wie der verabschiedeten Beamten und ihrer Familien.

Gouvernements.	Kreise und Bezirke.	Gesammt Bevölkerung.	
17. Jenisséjsk . . . (Sibirien.)	1. Atschinsk	45,280	
	2. Jenisséjsk	40,104	
	3. Kansk	46,461	
	4. Krassnojársk . .	52,748	
	5. Minussinsk	59,671	
	Gehörend zum Jenisséj'schen Cavalerie-Regiment	7,514	251,778
18. Kalúga . . . (Gross-Russland.)	1. Borowsk	59,539	
	2. Kalúga	80,809	
	3. Koséľsk	99,253	
	4. Lichwin	64,185	
	5. Malojarossláwez . .	46,751	
	6. Massáľsk	127,950	
	7. Médyn'	102,932	
	8. Meschtschówsk . .	94,517	
	9. Peremyschľ	52,995	
	10. Shisdra	157,345	
	11. Tarússa	55,126	941,402
19. Gebiet Kamtschátka . . . (Sibirien.) (Laut Bericht des Gebiets-Chefs für d. J. 1853.)	1. Petropáwlowsk (Halbinsel Kamtschátka) . .	7331 [1]	
	2. Gishigá oder Ishiginsk		
	3. Die Anadyr'sche Abtheilung oder das Land der Tschuktschen	unbekannt	
20. Kasán' . . . (Kasán.)	1. Jádrin	101,037	
	2. Kasán'	186,485	
	3. Kosmodemjánsk . .	72,298	
	4. Laïschew	125,841	
	5. Mamadysch	123,974	
	6. Sspassk	100,815	
	7. Swijáshsk	84,891	
	8. Tetjúschi	113,173	
	9. Tscheboksáry . . .	83,801	
	10. Tschistopoľ	175,585	
	11. Zarewokokschájsk . .	74,087	
	12. Zywiľsk	96,365	1,347,352
21. Kíjew . . . (Klein-Russland.)	1. Berditschew	145,573	
	2. Kanew	142,231	
	3. Kíjew	147,133	
	4. Lipowez	117,405	
	5. Radomysl'	139,063	
	6. Skwira	126,272	
	7. Swénigoródka . . .	135,017	
	8. Taráschtscha . . .	125,223	
	9. Tscherkassy	138,811	
	10. Tschigirin	115,280	
	11. Uman'	102,849	
	12. Wassiľkow	160,370	
	In den Kijew'schen Militär-Ansiedelungen . .	41,612	1,636,839
22. Kostromá . . (Gross-Russland.)	1. Buj	58,574	
	2. Gálitsch	90,630	
	3. Jur'jewez	108,776	
	4. Kineschma	104,079	
	5. Kologriw	69,039	
	6. Kostromá	120,307	
	7. Makár'jew	107,837	
	8. Nérechta	135,385	
	9. Ssol'-Gálitsch . . .	49,582	
	10. Tschúchloma . . .	48,892	
	11. Warnáwin	63,908	
	12. Wetlúga	63,619	1,020,628
23. Kówno . . . (West-Russland.)	1. Kówno	98,131	
	2. Nowo-Alexándrowsk .	108,926	
	3. Ponewésh	139,501	
	4. Rossijény	138,979	
	5. Scháwli	139,765	
	6. Téľschi	118,815	
	7. Wiľkomir	131,079	875,196
24. Kuopio . . . (Finnland.)	. . . .	—	196,155
25. Kurland . . . (Ostsee-Prov.)	1. Goldingen	97,119	
	2. Hasenpot	101,935	
	3. Mitau	142,924	
	4. Selburg (Jakobstadt) .	98,766	
	5. Tukkum	98,526	539,270
26. Kursk . . . (Gross-Russland.)	1. Bjélgorod	115,081	
	2. Dmitrijew	99,907	
	3. Fatésh	105,790	
	4. Grájworon	114,048	
	5. Korótscha	110,850	
	6. Kursk	151,779	
	7. L'gow	92,901	
	8. Nówyj Osskól . . .	113,832	
	9. Obaján'	123,655	
	10. Putíwl'	99,804	
	11. Ryľsk	101,793	
	12. Schtschigrý	117,313	
	13. Ssúdsha	106,375	
	14. Stáryj Osskól . . .	108,794	
	15. Tim	103,293	1,665,215
27. Kutaïss . . . (Trans-Kaukasien.)	1. Achalzých	305,702	
	2. Kutaïss		
	3. Osurgéty		
	4. Ratscha		
	5. Schoropán'		
	Bezirk Ssamursakán . .		
	Gebiet Mingrelien . . .		
28. Livland . . . (Ostsee-Prov.)	1. Arensburg	50,064	
	2. Dorpat	195,335	
	3. Pernau	159,637	
	4. Riga	228,725	
	5. Wenden	187,696	821,457
29. Ljublin . . . (Polen.)	1. Bjala.	79,073	
	2. Hrubjeschow	113,009	
	3. Krassnostaw	111,980	
	4. Ljublin	179,470	
	5. Lukow	107,371	
	6. Radsin	123,069	
	7. Samosc	195,111	
	8. Ssjedlce	119,742	1,028,816
30. Minsk . . . (West-Russland.)	1. Bobrújsk	83,819	
	2. Borissow	100,312	
	3. Igúmen	95,990	
	4. Minsk	113,008	
	5. Mosýr	77,440	
	6. Nowogrúdok	134,195	
	7. Pinsk	106,899	
	8. Rjétschiza	93,405	
	9. Ssluzk	121,277	935,345
31. Mohiléw . . (West-Russland.)	1. Býchow	61,494	
	2. Hómeľ	100,377	
	3. Klimowitschi	66,517	
	4. Kópyss	62,096	
	5. Mohiléw	83,431	
	6. Mstissláwľ	57,844	

[1] Wobei 1530 vom Militär-Stande b. G. und 4365 Nicht-Russen. — Für den Gishiga'schen Bezirk wurden dem Finanz-Ministerium, für das Jahr 1853, nur 835 männliche Individuen angegeben.

Gouvernements.	Kreise und Bezirke.	Gesammt-Bevölkerung.	
	7. Orscha	106,519	
	8. Rogatschéw	105,302	
	9. Ssennó	63,155	
	10. Tscháussy	47,114	
	11. Tschérikow	73,627	
	In den Bezirken der ackerbauenden Soldaten	9,931	837,537
32. Moskau (Gross-Russland.)	1. Bogoródsk	132,423	
	2. Brónnitzy	121,805	
	3. Dmítrow	111,422	
	4. Klin	96,835	
	5. Kolómna	103,351	
	6. Mosbájsk	57,884	
	7. Moskau (Moskwá) [1]	263,880	
	8. Podól'sk	88,059	
	9. Rúsa	66,253	
	10. Ssérpuchow	93,689	
	11. Swenígorod	80,592	
	12. Weréja	52,455	
	13. Wolokolámsk	79,393	1,348,011
33. Níshegorod (Gross-Russland.)	1. Ardátow	105,352	
	2. Arsamas	114,396	
	3. Balachna	92,381	
	4. Gorbátow	98,467	
	5. Knjaginin	92,760	
	6. Lukojánow	145,673	
	7. Makár'jew	77,100	
	8. Níshnij-Nówgorod	122,905	
	9. Sseménow	75,780	
	10. Ssergátsch	117,863	
	11. Wassíl' (Wassíl'-Ssursk)	84,416	1,126,493
34. Nówgorod (Gross-Russland.)	1. Bjelosérsk	51,829	
	2. Borowitschí	104,664	
	3. Demjánsk	71,421	
	4. Kirílow	76,847	
	5. Krestzý	64,405	
	6. Nówgorod	101,408	
	7. Tíchwin	66,346	
	8. Tscherepowez	91,154	
	9. Ustjushna	61,372	
	10. Waldáj	66,717	
	In den Bezirken der ackerbauenden Soldaten	178,470	934,633
35. Nyland (Finnland.)		—	160,252
36. Olónez (Gross-Russland.)	1. Kargopól'	55,860	
	2. Lodejnoje Póle	30,769	
	3. Olónez	31,436	
	4. Petrosawódsk	61,361	
	5. Powjenéz	22,214	
	6. Púdosh	25,990	
	7. Wytegra	35,779	263,409
37. Orél (Gross-Russland.)	1. Bólchow	104,517	
	2. Brjánsk	93,175	
	3. Dmitrowsk	81,201	
	4. Jeléz	183,421	
	5. Karatschéw	92,212	
	6. Krómy	91,818	
	7. Líwny	197,515	
	8. Maloarchángel'sk	142,077	
	9. Mzensk	89,432	
	10. Orél	136,233	
	11. Ssjewsk	107,554	
	12. Trubtschéwsk	87,386	1,406,571
38. Orenburg (Astrachan.)	1. Belebéj	178,726	
	2. Birsk	225,891	
	3. Menselínsk	203,099	
	4. Orenburg	186,230	
	5. Sterlitamák	148,175	
	6. Tróizk	77,729	
	7. Tscheljabá	161,813	
	8. Ufá	200,556	
	9. Werchne-Urál'sk	87,838	
	Das Orenburg'sche Kosaken-Heer	175,659	
	Das Ural'sche Kosaken-Heer	67,002	1,712,718 [1])
39. Pénsa (Kasán.)	1. Gorodíschtsche	116,151	
	2. Inssár	136,157	
	3. Kerénsk	83,246	
	4. Krassnosslobódsk	117,851	
	5. Mokschán	86,072	
	6. Naríwtschat	87,558	
	7. Nishnij-Lómow	112,282	
	8. Pénsa	93,371	
	9. Ssaránsk	112,620	
	10. Tschembár	113,136	1,058,444
40. Perm' (Kasán.)	1. Irbít	103,880	
	2. Jekaterinbúrg	236,645	
	3. Kamyschlow	172,760	
	4. Krassnoufímsk	125,775	
	5. Kungúr	88,974	
	6. Ochansk	174,303	
	7. Ossa	134,317	
	8. Perm'	145,147	
	9. Schádrinsk	198,172	
	10. Ssolikámsk	148,204	
	11. Tschérdyn'	66,219	
	12. Werchotúr'je	147,350	1,741,746 [2])
41. Plozk (Polen.)	1. Lipno	98,051	
	2. Mlawa	84,130	
	3. Ostrolenka	87,419	
	4. Plozk	98,319	
	5. Prshasnysch (Prasnyss)	83,547	
	6. Pultusk	96,937	548,406
42. Podólien (West-Russland.)	1. Bálta	142,657	
	2. Brazláw	131,447	
	3. Gájssin	111,571	
	4. Jampol'	138,534	
	5. Kamenéz (Stadt Kamenéz-Podol'sk)	143,324	
	6. Létitschew	81,221	
	7. Litin	124,057	
	8. Mohilów	121,615	
	9. Olgopol'	138,598	
	10. Prósskurow	131,920	
	11. Uschiza	130,620	
	12. Winniza	118,999	
	In den Podolischen Militär-Ansiedelungen	63,403	1,577,966

[1]) Die Bewohnerzahl der Kreise von Moskau und St. Petersburg (mit den Städten) ist hier ungleich geringer als die der Hauptstädte selbst. Dies kommt daher, weil hier nur solche Individuen berücksichtigt werden können, die förmlich angeschrieben sind; alle übrigen sind bei ihren respectiven Kreisen angegeben.

[1]) Mit Einschluss der in diesem Gouvernement befindlichen 526,000 Individuen b. G., welche zu dem 595.000 Seelen ausmachenden Baschkiro-Meschtscherjak'schen Heere gehören, dessen übrigen Theile in den Gouvernements Perm, Ssamara und Wjatka zu Hause sind. — Von allen Bewohnern kommen etwa 473,000 auf den Trans-Ural'schen Theil, die übrigen 1,240,000 aber auf das Europäische Russland.

[2]) Dabei gegen 50,000 Baschkiren b. G., die zum Baschkiro-Meschtscherjak'schen Heere gehören (s. Orenburg). — Auf den Europäischen Theil des Gouvernements Perm kommen etwa 962 000, auf den Trans-Ural'schen aber gegen 780,000 Einwohner.

Gouvernements.	Kreise und Bezirke.	Gesammt-Bevölkerung.	
43. Poltáwa . . . (Klein-Russland.)	1. Choról' [1]	102,455	
	2. Gádjatsch	92,776	
	3. Kobeljáki	120,136	
	4. Konstantinográd . .	109,126	
	5. Krementschúg . . .	122,241	
	6. Lóchwiza	103,798	
	7. Lúbny	81,377	
	8. Mírgorod	104,560	
	9. Perejásslaw	113,574	
	10. Pirjátin	102,281	
	11. Poltáwa	129,429	
	12. Priluki	124,374	
	13. Rómny	128,990	
	14. Sen'ków	94,964	
	15. Solotonóscha . . .	138,613	1,668,694
44. Pskow . . . (Klein-Russland.)	1. Cholm	58,776	
	2. Noworshéw	66,107	
	3. Opótschka	76,089	
	4. Ostrow	86,814	
	5. Pórchow	117,980	
	6. Pskow	127,051	
	7. Torópez	58,423	
	8. Welikije Lúki . . .	76,043	657,283
45. Radom . . . (Polen.)	1. Kjelce	97,783	
	2. Mjechow	112,028	
	3. Olkusch	157,836	
	4. Opatow	94,319	
	5. Opotschno	163,077	
	6. Radom	132,052	
	7. Ssandomir	84,825	
	8. Stopniza	97,424	939,344
46. Rjasán' . . . (Gross-Russland.)	1. Danków	88,515	
	2. Jegór'jewsk	103,329	
	3. Kassímow	122,652	
	4. Michájlow	106,208	
	5. Pronsk	87,088	
	6. Ranenbúrg	113,480	
	7. Rjasán'	135,729	
	8. Rjashsk	98,225	
	9. Sarájsk	112,490	
	10. Skopín	112,637	
	11. Ssaposhók	110,303	
	12. Sspassk	117,816	1,308,472
47. St. Michel . . (Finnland.)	. . . .	—	148,039
48. St. Petersburg . (Ostsee-Prov.)	1. Gdow	90,766	
	2. Jámburg mit Narwa .	46,847	
	3. Lúga	82,391	
	4. Nówaja Ládoga . . .	67,766	
	5. Peterhof	43,403	
	6. St. Petersburg mit Kronstadt [1])	143,951	
	7. Schlüsselburg	29,360	
	8. Zárskoe Sseló . . .	61,925	566,409 [2])
49. Schemachá . . (Trans-Kaukasien.)	1. Bakú		
	2. Lenkorán'		
	3. Nuchá	603,006	
	4. Schemachá		
	5. Schuscha		
50. Ssamára . . . (Astrachan.)	1. Bugul'má	146,880	
	2. Bugurusslán	221,322	
	3. Busulúk	257,510	
	4. Nikolájewsk	250,585	
	5. Nówyj Usén'	133,984	
	6. Ssamára	146,293	
	7. Stáwropol'	163,534	1,320,108 [1])
51. Ssarátow . . (Astrachan.)	1. Atkársk	180,149	
	2. Balaschów	185,253	
	3. Chwalýnsk	125,105	
	4. Kamýschin	152,166	
	5. Kusnézk	117,255	
	6. Petrówsk	157,287	
	7. Ssarátow	204,339	
	8. Sserdóbsk	141,893	
	9. Wol'sk	122,047	
	10. Zarízyn	53,688	
	Ein Theil der Astrachan'schen Kosaken . . .	5,314	1,444,496
52. Gebiet Ssemipolatinsk . . . . (Sibirien.)	1. Ajagús, äusserer Bezirk		
	2. Kokbektý, äusserer Bezirk		
	3. Kopál, Militär-Bezirk .		
	4. Ssemipolatínsk, innerer Bezirk der Ssibirischen Kirgisen . . .	450,000 [2])	
53. Gebiet der Ssibirischen Kirgisen. (Sibirien.)	1. Akmollá		
	2. Baján-Aúl		
	3. Karkaralý		
	4. Koktscheáu		
	5. Kusch-Murún		
	Ssibirische Linien-Kosaken	31,829 [3])	
	Reichs-Bauern, die in den Bezirken von Ajagús und Kokbektý angesiedelt sind	2,823	484,652 [4])
54. Ssimbírsk . . (Kasán.)	1. Alatýr	111,260	
	2. Ardátow	142,680	
	3. Búinsk	108,100	
	4. Karssún	162,368	
	5. Kurmýsch	98,737	
	6. Ssengiléj	111,566	
	7. Ssimbírsk	143,243	
	8. Ssysrán'	146,332	1,024,286
55. Ssmolénsk . . (Gross-Russland.)	1. Bjéloj	108,586	
	2. Dorogobúsh	71,501	
	3. Duchowschtschína .	83,673	
	4. Gshatsk	116,535	
	5. Jel'nja	98,801	
	6. Júchnow	101,164	
	7. Krássnoj	62,573	
	8. Porjétsch'je	81,326	
	9. Rosslawl'	99,366	
	10. Ssmolénsk	73,606	
	11. Ssytschéwka	93,535	
	12. Wjás'ma	78,984	1,069,650
56. Stáwropol' . . (Astrachan.)	1. Kisljár	62,471	
	2. Pjatigórsk	91,824	
	3. Stáwropol'	126,737	
	Das Kaukasische Linien-Heer	254,415	535,447 [5])

[1]) Vergl. die Anmerk. zum Moskau'schen Kreise.

[2]) Dabei befinden sich 3089 Individuen b. G., welche im St. Petersburger Kreise die Militär-Ansiedelung der Ochtu'schen Pulver-Fabrik ausmachen.

[1]) Dabei etwa 14,000 Baschkiren b. G., die zum Baschkiro-Meschtscherjak'schen Heere gehören (s. Orenburg).

[2]) So das Journal vom Ministerium des Innern (August 1854); anderen Nachrichten zufolge dürfte die Zahl der Ssibirischen Kirgisen grösser sein.

[3]) Mit Einschluss von 7032 Ind. b. G., die zum 7. Regiments-Bezirke gehören, welcher sich zum Theil auch in den Gouvernements Tobol'sk und Tomsk befindet.

[4]) Zu dieser Zahl sind noch die vom Tomsk'schen Gouvernement abgetrennten und zum Ssemipolatinsk'schen Gebiete am 19. (31.) Mai 1854 geschlagenen Stadt- und Land-Bewohner am fr[ily]sch hinzuzufügen (s. Tomsk).

[5]) Mit Einschluss von 40,549 Indiv. b. G., die im Lande der Bergvölker angesiedelt sind.

Gouvernements.	Kreise und Bezirke.	Gesammt-Bevölkerung.	
57. Tambów (Gross-Russland.)	1. Borissoglébsk	159,243	
	2. Jelát'ma	107,437	
	3. Kirsséinow	173,772	
	4. Koslów	200,259	
	5. Lebedján'	100,370	
	6. Lípezk	100,274	
	7. Morschánsk	179,946	
	8. Schazk	110,348	
	9. Sspask	79,983	
	10. Tambów	232,670	
	11. Témnikow	99,934	
	12. 'Ussman	122,269	1,666,505
58. Taurien mit dem Stadt-Gouvern. Kertsch-Jenikale. (Süd-Russland.)	1. Berdjánsk	111,391	
	2. Dnjeprówsk	67,196	
	3. Feodóssia	71,122	
	4. Jálta	30,455	
	5. Jewpatória	53,305	
	6. Melitópol'	123,648	
	7. Perekóp	56,618	
	8. Ssimferópol'	92,097	608,832 ¹)
59. Tawastehus (Finnland.)	. . . .	—	152,526
60. Tiflis. (Trans-Kaukasien.)	1. Góri		
	2. Jelissawetpol'		
	3. Ssignách		
	4. Teláw		
	5. Tiflís		
	6. Der Berg-Bezirk	491,485	
	7. Der Dsharo-Belokán'sche Militär-Bezirk		
	8. Der Ossét'sche Bezirk		
	9. Der Tuschíno-Pscháwo-Chewssúr'sche Bezirk		
61. Toból'sk (Sibirien.)	1. Berésow	21,558	
	2. Ischím	150,282	
	3. Jalútorowsk	136,003	
	4. Kurgán	147,960	
	5. Omsk	86,937	
	6. Tara	69,992	
	7. Tjumén'	81,708	
	8. Toból'sk	88,712	
	9. Turínsk	49,129	
	Das Toból'skische Infanterie-Bataillon	3,623	
	Das Toból'skische Cavallerie-Regiment	2,461	
	Ssibirische Linien-Kosaken nebst reitender Artillerie ²)	31,903	872,268
62. Tomsk (Sibirien.)	1. Barnaúl	77,721	
	2. Bijsk ³)	104,702	
	3. Káinsk	56,098	
	4. Kolywán'	72,964	
	5. Kusnézk	72,221	
	6. Tomsk	85,772	
	Vom Heere der Ssibirischen Linien-Kosaken ⁴)	6,877	476,355
63. Trans-Bajkál'sches Gebiet (Sibirien.)	Tschitá, Gebiets-Stadt	707	
	1. Bez. Nertschínsk	144,130	
	2. „ Werchneudínsk	183,071	327,908 ¹)
64. Tschernígow (Klein-Russland.)	1. Borsna	91,688	
	2. Glúchow	84,639	
	3. Gorodnjá	84,417	
	4. Konotóp	88,773	
	5. Kosélez	81,251	
	6. Krolewéz	82,445	
	7. Mglin	88,586	
	8. Njéshin	99,097	
	9. Nówgorod-Ssjéwersk	88,598	
	10. Nowosybkow	110,723	
	11. Ostér	77,162	
	12. Ssóssniza	95,682	
	13. Ssurash	102,890	
	14. Starodub	106,756	
	15. Tschernígow	92,039	1,374,746
65. Land der Tschernomór'schen Kosaken ²). (Süd-Russland.)	1. Jéja	52,728	
	2. Jekaterinodár	51,164	
	3. Tamán'	52,853	156,745
66. Die Tschernomór'sche Küsten-Linie ³). (Süd-Russland.)	Individuen, die zur Zeit der 9. Volkszählung nicht zum Militär-Ressort gehörten	9,376	
67. Túla (Gross-Russland.)	1. Aléxin	69,473	
	2. Bjeléw	62,143	
	3. Bogorodizk	122,210	
	4. Jefrémow	130,021	
	5. Jepifán'	92,567	
	6. Kaschíra	70,202	
	7. Krapíwna	78,574	
	8. Nowossíl'	107,879	
	9. Odójew	71,988	
	10. Túla	113,360	
	11. Tschern'	85,813	
	12. Wenéw	88,243	1,092,473
68. Twer' (Gross-Russland.)	1. Bjéshezk	177,637	
	2. Kaljásin	102,277	
	3. Káschin	113,877	
	4. Kortschéwa	96,330	
	5. Ostáschkow	91,732	
	6. Rshew	102,681	
	7. Stáriza	112,467	
	8. Subzów	86,884	
	9. Torshók	120,573	
	10. Twer'	115,942	
	11. Wess'jégonsk	116,483	
	12. Wýschnij Wolotschók	123,037	1,359,920
69. Uleåborg (Finnland.)	. . . .	157,010	
70. Warschau. (Polen.)	Stadt Warschau	164,115	
	1. Gostynin (St. Kutno)	94,383	
	2. Kalisch	148,139	
	3. Konin	137,128	
	4. Lentschiza	145,654	
	5. Lowitsch	106,695	
	6. Piotrkow	173,432	
	7. Rawa	121,786	
	8. Ssjerads.	122,432	
	9. Stanisslawow (Stadt Minsk)	91,514	

¹) Dabei in den Ortschaften des Belaklawa'schen Griech. Infanterie-Bataillons 2618 Ind. b. G. — 306,597 Ind. auf der Halbinsel und 302,235 auf dem Festlande.
²) Mit Ausnahme des zum 7. Regiments-Bezirke gehörenden Theiles.
³) Ein Theil dieses Kreises mit den Städten Ssemipolatínsk und Ust'-Kamenogorsk und der Festung Buchtarminsk, gleich wie alle Dorfschaften am Irtysch, von der Festung Sheljesinskaja bis Malo Narymsk, ist, laut Ukas v. 19. (31.) Mai 1854, zum neugebildeten Ssemipolatínsk'schen Gebiete geschlagen, wobei denn die Gesammtzahl der Bewohner des Tomsk'schen Gouvernements nun vermindert ist.
⁴) Mit Ausnahme der ebenfalls in diesem Gouvernement befindlichen, zum 7. Regiments-Bezirke gehörenden Bewohner, welche insgesammt bei den Gebieten von Ssemipolatínsk und der Ssibirischen Kirgisen angegeben sind.

¹) Mit Einschluss aller zu 3 Cavallerie- und 9 Infanterie-Brigaden gehörenden Bewohner, deren Zahl sich im Jahre 1851 auf 100,839 Individ. b. G. belief.
²) der Kosaken am Schwarzen Meere.
³) die Küsten-Befestigungen am Schwarzen Meere

Gouvernements.	Kreise und Bezirke.	Gesammt-Bevölkerung.	
	10. Warschau	146,471	
	11. Wjeljun	139,104	
	12. Wlozlawek	118,042	1,708,895
71. Wasa (Finnland.)		—	257,824
72. Wiborg (Finnland.)		—	273,011
73. Wílna (West-Russland.)	1. Dissna	107,145	
	2. Lida	109,541	
	3. Oschmjány	121,490	
	4. Swjenzjány	96,855	
	5. Tróki	96,251	
	6. Wilejka	104,226	
	7. Wílna	152,101	787,609
74. Wítebsk (West-Russland.)	1. Drísa	57,513	
	2. Dünaburg	89,950	
	3. Gorodko	46,440	
	4. Lépel'	82,914	
	5. Ljúzin	60,582	
	6. Néwel'	64,375	
	7. Pólozk	65,743	
	8. Rjéshiza	74,194	
	9. Ssebésb	53,816	
	10. Ssurásh	36,512	
	11. Wélish	44,698	
	12. Wítebsk	51,959	
	In den Bezirken der ackerbauenden Soldaten	14,115	742,811
75. Wjátka (Kasán.)	1. Glásow	196,996	
	2. Jaránsk	203,308	
	3. Jelábuga	112,370	
	4. Kotél'nitsch	170,133	
	5. Malmýsh	151,000	
	6. Nolínsk	166,865	
	7. Orlów	172,176	
	8. Ssarápul	183,677	
	9. Sslobodskój	139,003	
	10. Urshúm	172,944	
	11. Wjátka	150,280	1,818,752 [1]
76. Wladímir (Gross-Russland.)	1. Alexándrow	84,441	
	2. Goróchowez	87,187	
	3. Jur'jew	82,821	
	4. Kowrów	97,731	
	5. Mélenki	96,525	
	6. Múrom	100,241	
	7. Peressláwl'	71,172	
	8. Pokrów	97,522	
	9. Schúja	96,020	
	10. Ssudógda	72,819	
	11. Ssúsdal	85,114	
	12. Wjasnikí	82,103	
	13. Wladímir	114,607	1,168,303
77. Wólogda (Gross-Russland.)	1. Grjasówez	80,562	
	2. Jarénsk	30,650	
	3. Kádnikow	116,153	
	4. Nikól'sk	103,233	
	5. Ssol'wytschegodsk	78,094	
	6. Tót'ma	96,249	
	7. Ustjug	92,623	
	8. Ust'ssyssol'sk	59,754	
	9. Wel'sk	84,345	
	10. Wólogda	122,605	864,268
78. Wolynien (West-Russland.)	1. Dúbno	99,080	
	2. Kówel'	115,411	
	3. Krémenez	130,530	
	4. Lúzk	105,583	
	5. Nowgrad-Wolýnsk	149,626	
	6. Ostróg	97,782	
	7. Owrutsch	93,988	
	8. Równo	120,961	
	9. Sassláwl'	123,147	
	10. Shitómir	166,026	
	11. Staro-Konstantínow	121,475	
	12. Wladimir	145,833	1,469,442
79. Worónesh (Gross-Russland.)	1. Birjútsch	160,314	
	2. Bobrów	165,022	
	3. Bogutschár	194,467	
	4. Korotoják	109,448	
	5. Nishnedjéwizk	109,589	
	6. Nowochopérsk	108,808	
	7. Ostrogóshsk	179,518	
	8. Páwlowsk	102,805	
	9. Sadónsk	89,180	
	10. Semljánsk	136,075	
	11. Walújki	130,435	
	12. Worónesh	144,080	1,629,741
80. Besitzungen der Russisch-Amerikanischen Compagnie.	Bezirke. 1. von Sitcha (Faktorei Nowo-Archangel'sk)	1,003	
	2. von Atchá (die Andrejanow-, Ratten-, Nahen- und Commodore-Inseln)	844	
	3. von Kad'ják	5,828	
	4. der Kurilen [1]	212	
	5. der nördliche (am Kwichpack und nördlich von diesem Flusse)	343	
	6. von Unaláschka (die Fuchs- und Pribýlow-Inseln)	1,222	
	Dienstpersonal (Beamte und Miethlinge)	698	
	Verschiedene Völkerschaften im Bereiche der Russisch-Amerikanischen Besitzungen, etwa	44,000	Gegen 54,000

[1] Dabei über 5000 Baschkiren b. G. (s. Orenburg).

[1] In administrativer Beziehung stehen die Kurilen-Inseln unter dem Kriegs-Gouverneur von Kamtschatka.

ÜBERSICHT

DES FLÄCHENINHALTS UND DER BEVÖLKERUNG DES RUSSISCHEN REICHES.

Gouvernements.		Flächeninhalt in geogr. Quadrat-Meilen ¹)	Bevölkerung.	Dichtigkeit der Bevölkerung auf 1 □ M.	Flächeninhalt in geogr. Quadrat-Meilen.	Bevölkerung.	Dichtigkeit der Bevölkerung auf 1 □ M.
Gross-Russland	1. Archangel'sk (incl. Nowaja Semlya)	16,377$_{,63}$	234,064	17			
	2. Jarosslaw	661$_{,97}$	943,426	1,425			
	3. Kaluga	575$_{,36}$	941.402	1.636			
	4. Kostromá	1,482$_{,43}$	1,020,628	688			
	5. Kursk	820$_{,66}$	1,665,215	2,029			
	6. Moskau	591$_{,03}$	1,348,041	2,279			
	7. Nishegorod	879$_{,60}$	1,126,493	1,283			
	8. Nowgorod	2,219$_{,80}$	934,633	421			
	9. Olónez	2,792$_{,20}$	263,409	94			
	10. Orél	861$_{,66}$	1,406,571	1,633	41,901$_{,12}$	20,700,497	494
	11. Pskow	811$_{,77}$	657,283	810			
	12. Rjasán'	768$_{,14}$	1,308,472	1,702			
	13. Ssmolénsk	1,022$_{,81}$	1,069,650	1,046			
	14. Tambów	1,205$_{,95}$	1,666,505	1,382			
	15. Túla	556$_{,65}$	1,092,473	1,963			
	16. Twer'	1,227$_{,02}$	1,359,920	1,108			
	17. Wladímir	864$_{,60}$	1,168,303	1,351			
	18. Wólogda	6,969$_{,06}$	864,268	124			
	19. Woronesh	1,213$_{,03}$	1,629,741	1,344			
Klein-Russland	1. Chár'kow	987$_{,65}$	1,366,188	1,382			
	2. Kijew	916$_{,70}$	1,636,839	1,786			
	3. Poltáwa	899$_{,36}$	1,668,694	1,855	3,806$_{,59}$	6,046,467	1,588
	4. Tschernígow	1,002$_{,88}$	1,374,746	1,371			
Süd-Russland	1. Bessarabien	860$_{,51}$	874,044	1,016			
	2. Chersón	1,336$_{,02}$	889,205	666			
	3. Land der Don'schen Kosaken	2,951$_{,92}$	793,758	269			
	4. Jekaterinosslaw	1,209$_{,92}$	902,369	746	8,265$_{,36}$	4,234,329	513
	5. Taurien	1,211$_{,90}$	608,832	502			
	6. Tschernomórien ²)	695$_{,10}$	156,745 9,376	226 13			
West-Russland	1. Gródno	694$_{,63}$	795,604	1,146			
	2. Kówno	760$_{,30}$	875,196	1,151			
	3. Minsk	1,627$_{,30}$	935,345	574			
	4. Mohiléw	887$_{,84}$	837,537	944			
	5. Podólien	776$_{,18}$	1,577,966	2,033	7,629$_{,22}$	8,021,510	1,051
	6. Wílna	770$_{,33}$	787,609	1,022			
	7. Wítebsk	812$_{,63}$	742,811	914			
	8. Wolynien	1,300$_{,41}$	1,469,442	1,130			
Ostsee-Provinzen . . .	1. Estland	377$_{,52}$	289,800	768			
	2. Kurland	497$_{,24}$	539,270	1,085			
	3. Livland	856$_{,00}$	821,457	960	2,709$_{,82}$	2,216,936	818
	4. St. Petersburg	979$_{,04}$	566,409	579			
Gross-Fürstenthum Finnland	1. Åbo-Björneborg	482$_{,21}$	292,098	606			
	2. Kuopio	815$_{,26}$	196,155	241			
	3. Nyland	208$_{,46}$	160,252	767			
	4. St. Michel	430$_{,70}$	148,039	343			
	5. Tawastehus	358$_{,11}$	152,526	425	6,883$_{,83}$	1,636,915	238
	6. Uleåborg	3,040$_{,08}$	157,010	52			
	7. Wasa	775$_{,63}$	257,824	332			
	8. Wiborg	771$_{,34}$	273,011	354			
Czarthum Kasán	1. Kasán	1,131$_{,36}$	1,347,352	1,190			
	2. Pénsa	692$_{,19}$	1,058,444	1,529			
	3. Perm'	6,091$_{,32}$	1 741.746	286	11,264$_{,52}$	6,990,580	621
	4. Ssimbirsk	841$_{,04}$	1,024 286	1,217			
	5. Wjätka	2,507$_{,52}$	1,818,752	725			

¹) Der Flächeninhalt ist nach den im J. 1853 publicirten Berechnungen von F. B. Engelhardt angegeben. Die Seeen sind mit einbegriffen, sie betragen im Europäischen Russland 1608 □ Meilen.

²) Auf das Land der Kosaken am Schwarzen Meere oder das Land der Tschernomórischen Kosaken kommen 156,745, auf die Tschernomórische Küsten-Linie 9376 Bewohner.

	Gouvernements.	Flächeninhalt in geogr. Quadrat-Meilen.	Bevölkerung	Dichtigkeit der Bevölkerung auf 1 □M.	Flächeninhalt in geogr. Quadrat-Meilen.	Bevölkerung.	Dichtigkeit der Bevölkerung auf 1 □M.
Czarthum Astrachan . .	1. Astrachan'	2,868,$_{58}$	386,763	135			
	2. Orenburg	5,782,$_{32}$	1,712,718	296			
	3. Ssamára	2,438,$_{00}$	1,320,108	541	15,637,$_{34}$	5,399,532	345
	4. Ssarátow	2,585,$_{61}$	1,444,496	559			
	5. Stáwropol' [1])	1,962,$_{87}$	535,447	273			
Königreich Polen . . .	1. Awgustowo	341,$_{60}$	626,504	1,834			
	2. Ljublin	548,$_{61}$	1,028,816	1,875			
	3. Plozk	318,$_{22}$	548,406	1,723	2,331,$_{28}$	4,852,055	2,081
	4. Radom	454,$_{43}$	939,344	2,067			
	5. Warschau	668,$_{20}$	1,708,895	2,557			
Trans-Kaukasien . . .	1. Derbént	—	453,284	—			
	2. Eriwán	—	294,322	—			
	3. Gebiet des Schamchál [2]) . .	—	25,785	—			
	4. Kutaïss	—	305,702	—	3,807,$_{74}$	2,173,584	671
	5. Schemachá	—	603,006	—			
	6. Tiflis	—	491,485	—			
Ssibirien	1. Irkútsk	—	294,514	—			
	2. Jakútsk	—	207,030	—			
	3. Jenisséjsk	—	251,778	—			
	4. Kamtschátka	—	7,331	—			
	5. Ssemipolatínsk . . . . 6. Gebiet der Ssibirischen Kirgisen .	— —	450,000	— 	243,928,$_{73}$	2,887,184	12
	7. Toból'sk	—	872,268	—			
	8. Tomsk	—	476,355	—			
	9. Trans-Bajkál'sches Gebiet . .	—	327,908	—			
Europäisches Russland					100,429,$_{48}$	60,098,821	598
Asiatisches Russland					247,736,$_{48}$	5,060,768	20
Russisch-Amerika					27,247,$_{33}$	54,000	2
Russisches Reich					**375,413,$_{27}$**	**65,213,589**	**174**

Herr von Köppen rechnet zu der Bevölkerung von Russland noch „die innerhalb des Russischen Reiches wohnenden Bergvölker des Kaukasus, etwa 1,500,000", welches die Total-Summe auf 66,713,594 Seelen bringen würde, ohne das reguläre Militär und ohne die Grosse Kirgisen-Horde nebst etwa 40,000 Zelten der Schwarzen Kirgisen, deren Anzahl unbekannt ist.

Was die Städte-Bevölkerung anlangt, so giebt es nach den neuesten Zählungen im Russischen Reiche 34 Städte, deren Einwohnerzahl mehr als 20,000 beträgt. Wir geben die Liste dieser Städte nach den von J. Altmann auf Grund des St. Petersburger Kalenders für 1854 zusammengestellten Tabellen:

	Zahl der Einwohner.	Jahr der Zählung.		Zahl der Einwohner.	Jahr der Zählung.
St. Petersburg	532,241	1852	Jarosslàwl'	34,913	1842
Moskau	373,800	1850	Tiflis	30,925	1848
Warschau	167,000	1847	Níshnij-Nówgorod	30,710	1849
Odéssa	71,392	1850	Kursk	30,469	1849
Riga	57,906	1849	Witebsk	29,832	1851
Túla	54,626	1850	Kalúga	29,580	1850
Wilna	52,286	1849	Chár'kow	29,395	1842
Kíjew	47,424	1842	Ismael oder Tutschkow	26,243	1849
Astrachan'	44,798	1849	Orél	25,630	1851
Woronesh	43,800	1842	Kronstadt	25,120	1849
Kischinéw	42,613	1849	Jeléz (im Gouv. Orél)	24,340	1851
Ssarátow	42,237	1842	Chersson	24,338	1850
Kasán'	41,304	1842	Rewal	24,041	1842
Ssewastopol'	41,155	1842	Minsk	23,602	1842
Nikolajew	39,338	1850	Taganrog	22,472	1842
Berditschew (im Gouv. Kíjew) . . .	35,592	1842	Poltáwa	20,071	1851
Ssimbírsk	35,474	1851	Lodsi	20,000	1841

[1]) Früher Provinz Kaukasien, auch Cis-Kaukasien genannt.
[2]) Von Köppen bezeichnet: „Am Kaspischen Meere, zwischen den Gouv. Stawropól und Derbént".

ÜBER DIE GEOLOGIE VON VORDER-INDIEN.

Von G. B. Greenough, Esq., F. R. S., F. G. S.

(Mit Karte, s. Tafel 3.)

An der nordwestlichen Seite des Regent's Park in London steht in abgeschlossener Ecke und von herrlichen Baumgruppen und Anlagen fast verborgen eine Villa, deren Bau-Styl etwas Ernstes, Classisches an sich trägt. Hier wohnt, in stiller Abgeschiedenheit von der geräuschvollen Metropolis ringsherum, im Besitz einer schönen Bibliothek und einer der vollständigsten Privat-Kartensammlungen Europa's, G. B. Greenough, der Veteran englischer Geographen und Geologen, der ein Leben ununterbrochener Thätigkeit dem Interesse seiner Wissenschaft ausschliesslich gewidmet hat.

G. B. Greenough ist der Stifter der geologischen Gesellschaft zu London und einer der Hauptträger der Königlichen Geographischen Gesellschaft ebendaselbst, die ihn zweimal, zu verschiedenen Zeiten, zu ihrem Präsidenten erwählte. Von seinen zahlreichen frühern Schriften und Werken sei es uns bei dieser Gelegenheit vergönnt, nur eines einzigen Erwähnung zu thun, seines geologischen Werkes von England und Wales, nämlich der grossen Karte in 6 Blättern, betitelt: „*A Physical and Geological map of England and Wales, by G. B. Greenough, Esq., F. R. S., President of the Geological Society of London.*" Diese Karte, von der die erste Auflage im Jahre 1819 und die zweite im Jahre 1839 erschien, ist eine der schönsten und werthvollsten ihrer Art, die jemals aus England, oder überhaupt aus irgend einem Lande hervorgegangen sind. Denn es ist darauf nicht bloss die geologische Beschaffenheit Englands mit scrupulöser Gewissenhaftigkeit und in meisterhafter Ausführung der Farben dargestellt, sondern auch ein plastisches coup d'oeil seiner Oberflächen-Gestaltung gegeben, in einer Weise, wie es noch von keiner andern, das Ganze Englands umfassenden Karte bis zum heutigen Tage übertroffen worden ist. Als eng anschliessend an dieses Werk ist zu betrachten die grosse geologische Karte von Vorder-Indien in 9 Blättern, die des Verfassers Thätigkeit während der letzten Jahre hauptsächlich in Anspruch genommen hat, und die unlängst unter dem Titel: „*General sketch of the Physical and Geological features of British India, by G. B. Greenough, Esq. etc.*" (Preis 35 Thlr.) erschienen ist. Die Güte des Verfassers, den wir unsern befreundeten Gönner nennen dürfen, hat es uns nicht bloss gestattet, eine Reduktion dieser werthvollen Karte nebst Memoir in unsern „Mittheilungen" aufzunehmen, sondern er hat dieses Memoir, welches er im vergangenen Herbst vor der Versammlung der British Association in Liverpool vortrug, mit specieller Bezugnahme auf unsere Schrift so abgefasst, dass es dem Charakter und Umfang derselben anpassend sein möge. Es gereicht uns desshalb zu um so grösserm Vergnügen, dasselbe in folgender Uebersetzung unsern Lesern mitzutheilen, und bemerken wir nur noch in Bezug auf die beigegebene Reduktion der Karte selbst, dass einerseits der kleine Maassstab selbstverständlich uns gezwungen hat, die eben so detaillirte als effective Bergzeichnung des Originals auszulassen, um der Deutlichkeit des geologischen Bildes keinen Abbruch zu thun, dass wir uns aber andererseits bestrebt haben, eine möglichst vollständige und genaue Copie des letztern im verkleinerten Maassstabe zu bieten.

„Das Studium organischer Ueberreste ist der Eckstein der neuern Geologie. So befremdend es auch erscheinen mag, so verbreitet doch eine nähere Bekanntschaft mit der Natur und den Eigenthümlichkeiten der festen Erde sehr wenig Licht über ihre Geschichte. Mineralogie und Krystallographie kann uns fast gar nicht dabei dienen. Die Geschichte der Erde kann, gleichsam bloss beiläufig, schon durch Aufmerksamkeit auf Gegenstände erlernt werden, welche nicht wesentlich dazu gehören. Wie diese zunächst nur Beiwerk zu sein scheinen, erweisen sie sich zuletzt doch als zuverlässige Kennzeichen. Alles, was einmal gelebt hat, gewährt uns nach seinem Tode eine Belehrung, wie sie die rohe Erde nie würde gewähren können. Den Ueberbleibseln gestorbener animalischer und vegetabilischer Gebilde verdanken wir fast alle unsere geologischen Kenntnisse; sie sind unsere grossen Lehrer, die Erde erzählt uns nur wenig. Es ist lange Zeit vermuthet und bis auf eine verhältnissmässig neue Zeit laut ausgesprochen und arglos geglaubt worden, dass jede, primitive wie secundäre, Formation ihre bestimmt bezeichnete Stelle in der Reihe der Erdschichten habe und dass die Ordnung, in welcher dieselbe den ihr zunächstliegenden vorangehe oder folge, eine constant feststehende sei, nie eine umgekehrte. Diese Ansicht ist jetzt, hoffe ich, eben so allgemein aufgegeben, als sie sich, so weit mir erinnerlich, allgemein

erhalten hatte. Man nimmt jetzt an, dass der mineralische Charakter unorganischer Schichten eine so ähnliche Aufeinanderfolge von Sandstein, Thonerde und Kalkstein, nicht bloss in verschiedenen Formationen, sondern oft in derselben Formation (z. B. in einem Kohlenlager) regelmässig und unregelmässig vorkommend, darbiete, dass Gleichheit oder Aehnlichkeit des mineralischen Stoffes ein sehr unvollkommenes und unsicheres Zeichen gleichzeitiger Entstehung ist. Die blaue Thonerde, worauf ein grosser Theil Londons steht, vertritt, wie hinlänglich bekannt, die Stelle der dicken Kreideschicht von Paris, und man könnte ähnliche Beispiele der mineralogischen Verschiedenheiten, welche die Schichten gleicher Zeitepoche in verschiedenen Gegenden charakterisiren, leicht in beliebiger Ausdehnung vervielfachen, und ich kann hinzufügen, dass in derselben Gegend, bisweilen in demselben Steinlager, Veränderungen beobachtet worden sind, die Niemand vorhersehen konnte und die genügend erklären zu können nur Wenige hoffen dürfen. So wissen wir, dass die Berührung eines feuerigen oder plutonischen Felsens mit einem durch Auflagerung entstandenen den letztern so verändern kann, dass er gar nicht mehr zu erkennen ist. Der verborgene Einfluss von Basalt- oder Granit-Adern auf eine secundäre Schicht, mit welcher dieselben etwa einmal in Berührung kommen, die Verwandlung von Lias in Kieselschiefer, von Jura-Kalkstein in Dolomit, von Kreide in Marmor, von Sandstein oder Thonerde in Jaspis: das sind zu bekannte Beispiele, um sich noch darauf zu berufen, aber sie beweisen, wie unsicher es ist, auf mineralogische Erscheinungen unbedingtes Vertrauen zu setzen.

Der Zweck dieser Bemerkungen ist, zu zeigen, dass, ungeachtet man in Indien für die Geologie Alles gethan hat (und es macht unsern dortigen Landsleuten grosse Ehre, dass so viel dafür gethan worden ist), doch noch viele bis jetzt unentdeckte und nicht vermuthete secundäre Schichten in jenem Lande existiren können. Gegenwärtig ist das Verzeichniss derselben nicht zahlreich. Wenn wir die erstaunliche Menge Urfelsens in Betracht ziehen, welche den nördlichen wie den südlichen Theil jenes ungeheuren Reiches einnimmt, nicht das Erzeugniss von etwa einer Epoche, sondern vielmehr aller der Entstehung des Menschengeschlechtes vorhergegangenen Epochen, und wenn wir ferner erwägen, dass in der Breite Indiens ähnliche und gleichzeitige Umwälzungen und Umbildungen durch die ganze östliche Hemisphäre verfolgt werden können oder sichtbar sind; wenn wir uns die körperlichen wie geistigen Anstrengungen vergegenwärtigen, welche einige unserer geschicktesten Forscher und erfahrensten Naturkundigen dem Versuche zugewendet haben, von den verschiedenen Felsenformationen der Alpen, der Apenninen, der Pyrenäen u. s. w. die Structur zu erörtern und die Aufeinanderfolge zu bestimmen, so wird man es sicherlich nicht einem Mangel an Streben, Thätigkeit oder Einsicht seitens unserer Indischen Landsleute zuschreiben, dass einige Theile der Himalayakette zum Beispiel nur noch unvollkommen erforscht sind. In Bezug auf diesen Theil Indiens haben wir uns durchaus nur zu rühmen, nichts zu bedauern. Viele haben vielleicht mit Spannung der Erzählung von der Besteigung des Mont Blanc zugehört, dessen Fuss am Chamouni 3238 und dessen höchster Gipfel 14,776 [1]) Pariser Fuss über der Meeresfläche ist. Von der Reise Saussure's auf jenen Berg hat man zu jener Zeit oft wie von einer fast übermenschlichen Leistung gesprochen. Aber man vergleiche damit die erfolgreichen Expeditionen der Gerrards, Moorcroft, Herbert, Hooker, Thompson und der Stracheys, welche bis zur Höhe von 18 bis 20,000 Fuss emporstiegen und weder krank noch verkümmert wieder herabkamen! Von diesen Reisenden haben wir nichts gehört von Todesgefahren oder unendlichen Schwierigkeiten, nichts von Ohnmachten aus Ermüdung, nichts von Processionen mit Seilen und Leitern, nichts von Verlust der Sehkraft zufolge der Reflexion des blendenden Schnees, nichts von Verzuckungen in Folge äusserster Rauhheit der Atmosphäre; von ihnen sehen wir bloss, wie sie, weit oberhalb der Region des ewigen Schnees, ihre wissenschaftlichen Experimente und Forschungen mit jenem seltenen Gleichmuth verfolgen, alle ihre fünf Sinne beieinander behaltend, ruhig alles Bemerkenswerthe beachtend und Alles, was sie beobachteten, getreu im Gedächtnisse bewahrend. Dies ist aber nur die eine Seite ihres Verdienstes; die Liberalität, mit welcher sie die Vorräthe ihres Wissens an ihre Landsleute daheim austheilen, ist nicht weniger bemerkenswerth als der Muth, die Ausdauer und die Einsicht, durch welche sie sich dieselben zu verschaffen im Stande waren.

Blicken wir auf den nördlichen Theil des Ganges, so sind die auf der Karte weiss gelassenen, mit andern Worten die unerforschten Räume kleiner und weniger zahlreich, als man es erwarten sollte. Von allen denen, die colorirt sind, haben wir wenigstens einigermassen Kenntniss, obschon man nicht anneh-

[1]) Nach Eschmann △. A. P.

men darf, dass unsere Kenntniss etwa als eine sehr genaue oder sehr vollständige anzusehen sei. Kaschmir und Nipal sind vielleicht die uns am wenigsten bekannten Theile. Im Ganzen genommen kommt jedoch unsere Bekanntschaft mit dem geologischen Bau der Himalayakette derjenigen mehr als gleich, deren wir uns bis jetzt in Betreff des peninsularischen Indiens zu rühmen haben. Hier kann man längs der Westküste von Gudscherat eine weisse Stelle bemerken, von welcher ich einige oberflächliche Kenntniss habe, die jedoch nicht hinreichend gründlich und genau ist, um die Eintragung des geologischen Colorits gerechtfertigt erscheinen zu lassen. Die andere Stelle ist ausgedehnter und begreift eine sehr grosse Fläche in Orissa und den angrenzenden Ländern. Der grössere Theil dieser wilden Gegend ist, wie mir gesagt wurde, nur selten, wenn überhaupt jemals, von einem europäischen Fusse betreten worden. Vieles davon soll von Dickicht, dem Aufenthalt wilder Thiere, eingenommen sein; vieles davon ist schwer heimgesucht von der Malariaseuche und unter den einzigen menschlichen Bewohnern ist ein Urstamm zu verstehen, der natürlich auf einer sehr niedrigen Stufe der Bildung steht. Der Boden wird für Granit gehalten und ist culturunfähig; wir können ihn daher, als einen *hiatus valde defensus*, immerhin darniederliegen lassen.

Posttertiäre Formation. Regur oder Baumwollen-Boden, eine Art von Basalttuff, ähnlich dem Nilschlamme oder der schwarzen Erde Russlands, verbreitet sich über das flache Land der abgetretenen Provinzen und Mysore und bedeckt die Seiten der Nilgerris und der Hügel Salems, fast die ganze Hochebene von Dekan einnehmend, ist aber in Konkan nicht bemerkt worden. Er enthält keine Versteinerungen. Kunker, eine feste Substanz, analog dem Travertino Italiens, die Spalten und Höhlungen der unter ihm gelegenen Schichten ausfüllend. Man hat in ihm Knochen des Mastodon gefunden und die neuern Schichten enthalten Fragmente von Töpfererde. Er wird als roher Baustein benutzt und sehr viel auch zur Erzeugung von Kalk.

Gutin, Tschunam, ein örtlicher Name für einen thonigen Kalkstein, der in Bengalen, Behar, Benares u. s. w. zum Bauen gebraucht wird, kommt in Klumpen im Alluvium vor, welches bei Calcutta 500 bis 600 Fuss dick ist. In der Nähe von Benares enthält er Fragmente von Süsswassermuscheln. Südlich von Madras findet sich viel dunkler Thon in Seemuscheln, die zum Kalkbrennen gebraucht und den Strandmuscheln vorgezogen werden, weil sie salzfreier sind.

Laterit, oder Ziegelerde von Buchanan, ähnelt dem Trapp des Rheines und dem Piperino und Puzzolana in Italien. Er verbreitet sich über Malacca, Siam, Sumatra, Singapore u. s. w., bedeckt die höchsten Gipfel der östlichen und westlichen Ghats und hat eine durchschnittliche Dicke von 100 Fuss, sanfte Hügel und breite Terrassen bildend. Mitunter breitet er sich zu Flächen aus von einer Dicke von wenigen Zoll an bis zu 250 Fuss, in eine mauerartige Böschung auslaufend und von Thälern zerschnitten, welche sich wie Flussgebiete verbreitern und flachen Grund haben. Höhlen sind in dieser Felsart nicht ungewöhnlich. In Travancore sind in den Laterit-Ausgängen 50 bis 60 Fuss dicke Schichten von schwarzem Thon und Lignit.

Pleiocene und *Meiocene.* In der Salzkette des Pundschab enthält die oberste Schicht Knochen vom Elephanten, vom Pferde, vom Ochsen, von der grossen Antilope, von der Hyäne u. s. w. und kann als eine Fortsetzung der Formation der Sewalik-Kette angesehen werden. Auf der Ebene zwischen dem Brittischen Gebiet und Tibet ist ein Kiesellager, welches Knochen des Hippotherium, des Rhinoceros, des Elephanten und verschiedener Wiederkäuer enthält. Knochen des Mastodon und anderer Säugethiere wurden auf der Insel Perim, im Meerbusen von Cambay und im Gebiete des Nisam gefunden.

Eocene. Den Thon des Caribari-Riffes, nordöstlich von Bengalen, beschrieb Herr Colebrook als dem Londoner Thon ähnlich und Muscheln, Fischrachen und Vertheidigungsstacheln (Rückflossen?), ähnlich denen der Insel Sheppey, enthaltend. Major Fulljames beschreibt einen Thon mit Septarien, der beim Graben eines Brunnens nördlich von Gogo angetroffen wurde und dem Londoner Thon ähnlich ist. Man stiess auf ihn bei 33 Pariser Fuss und war bei 334 Fuss noch nicht hindurchgelangt. Thon mit Muschelschalen, der Gattung nach wie die des Londoner Beckens, wurden an den Ufern des Irawady in Birma gefunden. Verkieselte Muscheln fand Voysey in Dekan zwischen zwei Trapplagern. Bruchstücke von Kiesel und Thonerde, Sand und Süsswassermuscheln enthaltend (von den Gattungen Bulimus, Succinea, Unio, Melania, Limnaea, Physa, Paludina und Ueberbleibsel von Cypris und Chara), wurden, im Trapp eingesprengt oder über seine Oberfläche zerstreut, in den Sichel-Hügeln (?) gefunden.

Numulit-Schichten umgeben den Persischen Meerbusen, folgen der Kette des Elbrus und den Niederungen von Iman, erreichen die Gebirge von Kabul und den westlichen Himalaya, gehen die Solimun-Kette

hinab, folgen der des Hala bis zur Mündung des Indus und gehen wieder östlich der Seite des Himalaya entlang bis zum Zusammenfluss des Ganges und Burramputer. Man hat sie verfolgt in einer Ausdehnung von 25 und 26 Längengraden, von Beludschistan bis östlich vom Meridian von Calcutta, und über 12 Breitengrade, von dem Rum in Cutsch, bis zum Norden von Kaschmir.

Kreide-Formation. Es ist wahrscheinlich, dass ein Arm von dem Haupt-Kreidelager sich vom Taurus bis zur Spitze des Persischen Meerbusens ausdehnt. Die kreidehaltigen Schichten von Dekan sind zuerst von Newbold im Jahre 1840 beschrieben worden. Die Versteinerungen von Ponditscherry wurden von Professor Forbes für Neocomien, die von Verdatschellum und Tritschinopoli für gleichgeltend mit dem obern Grünsand und *Gault* erklärt. Herr d'Orbigny hielt das Ganze für senonisch oder vom Alter der Kreideformation. Die Sammlungen fassten viele Genera in sich, welche vorläufig als den Tertiärformationen angehörend angesehen wurden: Cypraea, Oliva, Triton, Pyrula, Nerita und zahlreiche Arten von Voluta; Professor Forbes stellte auf, dass diese Genera sich am frühesten in den östlichen Meeren gezeigt hätten. Gebirgsarten, ähnlich dem Grünsand und insbesondere dem Kentischen Schiefer, beobachtete Dr. Sack auf Sumatra und weiche weisse Kreide mit Echinen bei Bankulen (auf Sumatra). Auch auf Borneo kommen kreidehaltige Schichten vor.

System des Jurakalks oder Oolithes. Kellowy-Felsen (Callovien). Vertreter dieser Formation wurden vom Capitän Grant in Cutsch gefunden, bestehend aus schieferigem Thon und kreidigem Schiefer in horizontalen Schichten, welche mit Sandstein bedeckte und Varietäten von Trigonia costata, Ammonites Herveyi u. s. w. enthaltende Hügel bilden.

Oolithartige Kohle. Die relative Lage der indischen Kohle hat bis jetzt der Nachforschung gespottet, sie mag aber wohl in die Classe der Broraer Kohle gehören. In Cutsch liegt sie unter dem Calovischen Sandstein und ist überall von Deichen, Rissen und andern Ortsstörungen durchschnitten.

Oxforder Thon; Walkererde. In dem vom Capitän Strachey untersuchten Theile des Himalaya waren die mit der silurischen Kette parallelen secundären Kalksteine und Thonschiefer mehrere tausend Fuss dick, indem der obere Theil an einigen Stellen fast ganz mit Fragmenten von Muscheln bedeckt war, von der den Gebilden im Rogenstein und der Walkererde ähnelnden Species. Ueber diesen ist weicher dunkler Thonschiefer mit harten Knoten, welche Ammoniten und Belemniten vom Alter des Oxforder Thones enthalten. Die ammonitische Gebirgsart dehnt sich muthmasslich nach dem östlichen Theile von Nepal aus. Sie kommen übrigens bei einer Höhe von 18,000 bis 19,000 Fuss vor und werden von den Eingebornen in abergläubischer Verehrung gehalten. Die Oolith-Reihe macht ein wichtiges Element in den Gebirgsarten des östlichen Afghanistan und des nördlichen Indien aus. Sie dehnt sich, wie man weiss, von Cutsch im Süden längs der ganzen Linie von Bergen hin, die dem Indus zur Seite gehen, und bildet die Böschung der Niederung von Afghanistan so weit wie die Salzlagerung im obern Pundschab. Oolith-Felsen sind längs der Richtung nach Kabul und bis nördlich von dieser Stadt bemerkt worden. Nördlich von den grossen Schneegipfeln des Himalaya folgen sie der südlichen Grenze des flachen Landes von Tibet. In Radschputana kommt eine Anzahl eigenthümlicher Marmorarten vor, von denen der Tadsch-Mahal und die Paläste von Dschalpur gebaut sind. Es befindet sich darunter ein *Lumachelli* oder opalartiger Muschelmarmor, wahrscheinlich aus der Juraperiode. Weisse körnige Marmorarten werden in Dekan gefunden und sind ebenfalls der Veränderung unterworfen und von vereinzeltem Vorkommen. Zahlreiche Gipsschichten kommen in der Präsidentschaft Madras vor, aber ihre Verwandtschaft ist ungewiss. Der Diamant-Sandstein von Golconda ist ein mehr oder weniger fester Bruchstein, roth und weiss, ohne Fossilien. Sein genaues Alter ist unbekannt. Aus dem Sandstein oder seiner Umgebung springen gelegentlich Salzquellen hervor. Mit dem darunter liegenden Kalkstein bedeckt er weite Flächen in meist horizontalen Lagern, aber am Rande der Ebene von Cuddapah erhebt er sich hoch in geneigten Schichten unmittelbar auf Granit. Kohlengänge sollen in dem Diamant-Sandsteine nordwestlich von Nagpur und in reichlicher Menge längs des Nerbudda-Thales existiren.

Burdwanische Kohle. In Burdwan ist der Charakter der Kohle schiefericht. Die Pflanzengattungen sind theilweise englisch, einige australisch, einige dem Lande eigenthümlich. Von den englischen kommen einige in den Kohlenlagen vor, nämlich: Sphenophyllum, Poacites, Calamites und Pecopteris.

Jurakalk von Dekan. Die Herren Hislop und Hunter haben ermittelt, dass die grosse Trapp-Lagerung der westlichen Ghats auf einer Sandsteinart mit vegetabilischen Ueberresten, hauptsächlich von Farnkräutern, Pecopteris, Cyclopteris, Sphenopteris, Equisetites,

vielen Arten von Glossopteris und der *Vertebraria Indica* ruht, welche letztere auch den Flötzen von Burdwan charakteristisch ist. Bei Godavery wurde *Lepidotus Deccanensis* gefunden, welche Sir P. Egerton zu dem untern Oolith oder Lias rechnet.

Trias. Bunter Sandstein; rother Mergel. Der Sandstein des Bandagebirges und von Sagor wird zu dieser Formation gerechnet. Nach Herrn James Hardie kann Todtliegendes mit Salz Baralpur hindurch nordwärts durch Delhi verfolgt werden, und zwar da in Verbindung mit den salz- und gypshaltigen Gebirgsarten von Lahore, Multan u. s. w., südwärts gegen Cutsch, vielleicht bis Persien, einen Gürtel rings der grossen hohen Formation von Central-Indien bildend und dieselbe von der primären absondernd. Muschelkalk wurde vom Capitän Strachey nördlich vom Thale des Niti, am Himalaya, bemerkt. Die Fossilien gleichen denen von St. Cassian, die Arten sind jedoch alle verschieden. Es wurden 25 Arten gesammelt, den Geschlechtern Ceratites, Goniatites, Ammonites, Spirifera, Terebratula, Chonetes, (?) Pecten, Pholadomya angehörend.

Kohlenhaltiger Kalkstein. Unter organischen Ueberresten, die von Dr. Fleming im Kalkstein in der Nähe des Grundes der Abflachung der Salzkette am Himalaya gesammelt wurden, waren auch *Producta Cora* und *Athyris Roysii.*

Devonische Formation. Kala oder Salzlager. Der Hauptvorrath von Salz kommt von der Gebirgskette zwischen dem Dschelam und dem Indus. Nach Dr. Andreas Fleming liegt der gypsartige rothe Mergel, mit Steinsalz, auf der unmittelbaren Basis des Durchschnittes unterhalb des erdharzigen Thonschiefers, mit Ligniten und kohlenhaltigem Kalkstein. Er weist ihm eine Stelle in der devonischen Gebirgsart an. Indessen kommen weniger reines Steinsalz und Salzquellen in den äussern Himalayaketten vor, in welchen, wie man glaubt, Eocen-Schichten sind. Die erdharzigen Thonschiefer-Lager sind reich an Eisenkies, aus welchem Alaun genau wie bei Whitby bereitet wird. Die Fabrik ist von den Vorfahren derer, welche jetzt darin angestellt sind, durch acht Generationen hindurch fortgeführt worden. Fossilien sind in den salzhaltigen Schichten des Pundschab nicht gefunden worden.

Silurische Formation. Die höhern Regionen des Himalaya liefern viele Formen von Trilobiten, Mollusken und Zoophyten, welche der silurischen Periode angehören und den europäischen sehr ähnlich sind; vielleicht aber nicht eine gleicht denselben specifisch genau."

GEOGRAPHISCHE NOTIZEN.

Das Telegraphen-Netz in Europa zu Anfang des Jahres 1855. — Keine der wichtigern Erfindungen der Neuzeit hat sich mit solcher Blitzesschnelle entfaltet und in kurzer Zeit so grossartige Resultate erlangt als der elektrische Telegraph. Seine gegenwärtige Ausdehnung in Europa lässt sich durch folgende Linien andeuten: Madrid im Südwesten bis Petersburg und Moskau im Nordosten; Belfast, Galway und Cork in Irland bis Lemberg, Tschernowitz, Bukarest, Orsowa und Belgrad im Südosten; Upsala und Stockholm im Norden bis Spalato (Dalmatien), Triest, Siena, Toulon und Perpignan im Süden.

Die Japanischen Freihäfen Simoda und Hakodadi. — Nach einem am 31. März 1854 zwischen den Vereinigten Staaten Nord-Amerika's und dem Japanischen Reiche abgeschlossenen Vertrage sind die Häfen von Simoda und Hakodadi den Amerikanischen Schiffen geoffnet. Die genaue Lage derselben ist durch Lieut. Maury, Chef des Hydrographischen Amts in Washington, nach den Beobachtungen des Amerikanischen Geschwaders folgendermassen bestimmt. Der Hafen Simoda liegt am südöstlichen Ende des Vorgebirges Idzu, welches die Südspitze der an der Westseite des Eingangs zur Bai von Yedo gelegenen Halbinsel gleichen Namens bildet. Cap Idzu liegt in 34° 36′ 3″ nördl. Breite und 138° 52′ 32″ östl. Länge von Greenwich. Hakodadi liegt an der Südseite der Insel Jeso und wird als einer der prächtigsten Häfen in der Welt beschrieben. Kamida Creek (an der Nordöstlichen Seite des Hafens) liegt in 41° 49′ 22″ nördl. Breite und 140° 17′ 45″ östl. Länge von Greenwich.

Das Telegraphen-Netz in Asien zu Anfang des Jahres 1855. — Beinahe 3000 englische Meilen Drahtlänge elektrischer Telegraphen-Verbindung sind in ohngefähr 12 Monaten in Vorder-Indien angelegt worden. Sie erstrecken sich von Bombay nach Madras einerseits und von Bombay nach Calcutta und von da nach Agra und Lahore andrerseits. Weitere Linien, um Calcutta mit der Küste von Arracan und Pegu in Verbindung zu bringen, sind im Gange. Die Anlage dieser ersten 3000 Meilen kostete 42 Pfund Sterling pro Meile (englisch).

Die Tschadda-Expedition. — Die Tschadda-Expedition verliess England Ende Mai 1854 und erreichte die Insel Fernando Po am 28. Juni. Nachdem hier die letzten Vorbereitungen und Ausrüstungen getroffen waren, setzte sich die Plejade — so heisst das Explorations-Dampfschiff — wieder in Bewegung und dampfte Anfangs Juli den Nun-Arm des Niger-Delta hinauf. Ohne Unfall gelangte dieselbe an den Zusammenfluss des Tschadda mit dem Kowara und begann ihre Fahrt auf jenem Fluss aufwärts am 7. August. Der äusserste Punkt, den die Expedition erreichte, war Gurowa, oberhalb Bomanda, der Hafen am Hamarrua oder Hamaruwa, in 9° 30′ nördl. Breite und 11° 30′ östl. Länge von Greenwich (9° 10′ östl. Länge von Paris). Leider war der Vorrath an Brennholz für die Dampfmaschine ausgegangen und die Umgegend sehr holzarm, so dass man den Fluss nicht weiter verfolgen konnte, sondern die Rückreise antreten musste. Man schätzte die Entfernung zwischen Gurowa und dem Zusammenfluss des

Benue und Faro auf 50 bis 100 englische Meilen; wahrscheinlich ist das Letztere richtiger, da dies mit Barth's Karte übereinstimmt. Man wird eine bessere Vorstellung von der Ausdehnung dieses wichtigen Wasserweges in das Innere Afrika's bekommen, wenn man erwägt, dass von der Mündung des Nun bis an den Zusammenfluss des Tschadda mit dem Kowara ohngefähr 55 deutsche Meilen sind, von da bis Gurowa 70 Meilen; oder von der Mündung des Nun bis Gurowa in gerader Linie 117 deutsche Meilen, welches beispielsweise ohngefähr so weit ist als von der Donau-Mündung bis Komorn, oder von Hamburg bis Triest, oder vom Asow'schen Meere bis beinahe nach Moskau.

Ueber Sir John Franklin's Schicksal. — Ein Paragraph angeblich neuerer Nachricht über das traurige Loos der Franklin'schen Expedition hat die Runde durch deutsche und andere Zeitungen gemacht, ohne bisher in gleichem Maasse wie weiland die famose Sebastopolitanische Tartaren-Nachricht berichtigt oder widerlegt zu werden. Diese Nachricht, die einem sogenannten Eskimo, Namens Mastitukwin, zugeschrieben wird und, wie es scheint, von einer Missions-Station an der Hudsons-Bai ausgeht, erklärt positiv, dass „Sir John Franklin und seine Gefährten todt seien, dass aber (mirabile dictu!) vielleicht noch einer oder zwei, unter Eskimo-Stämmen vegetirend, am Leben angetroffen werden möchten. Die Leiche Sir John's selbst habe man gefunden, mit einer wollenen Bettdecke zugedeckt und seine Büchse neben ihr liegend". Dieser Unsinn reduirt sich auf die einfache Thatsache, dass genannter Mastitukwin, ein Krih-Indianer und nicht ein Eskimo, und dessen wirklicher Name Thomas Mistegan ist, den Dr. Rae auf seiner letzten Reise begleitete; — was das Resultat dieser Expedition ist, hat der erfahrene Reisende selbst längst berichtet.

AN DIE REDACTION ZUR BESPRECHUNG EINGEGANGENE BÜCHER UND KARTEN.

Dr. Karl Brandes, Sir John Franklin, die Unternehmungen für seine Rettung und die nordwestliche Durchfahrt. Nebst einer Tabelle der arktischen Temperaturen vom Prof. Dr. H. W. Dove und einer Karte von H. Lange. Berlin, Nicolai. 1854. — (Die letzte Expedition Franklin's und die Erlebnisse und Thaten der „Franklin-Sucher" bilden ein ergreifendes Drama, welches bis in die fernsten Zeiten ein intensives Interesse behalten wird, ein Drama, dessen Schilderung und Erörterung in England eine sehr umfassende Franklin-Literatur hervorgerufen hat. Das vorliegende Werk von deutscher Hand, von mässigem, doch hinreichendem Umfang, ist ein schätzbarer Beitrag zu den vielen englischen Werken: denn es gewährt zugleich ein klares und belehrendes, aber auch ein anziehendes und lesbares Bild des so interessanten und mannichfaltigen Gegenstandes. Der Fleiss, mit dem der Verfasser die verwickeltsten Episoden der Geschichte jener zahlreichen arktischen Expeditionen zu enthüllen gesucht hat, ist nicht genug zu rühmen, und die Behandlung des Stoffes beweist, dass er seiner Aufgabe so vollkommen Meister war, als es einer nur sein kann, der das Personal und den Schauplatz seiner Geschichte nicht aus persönlicher Anschauung kennt. Professor Dove und Heinrich Lange haben das Buch mit werthvollen Zugaben bereichert, nur würden wir die Karte in Polar- anstatt in Merkator-Projektion vorgezogen haben.)

Alexander Ziegler, Meine Reise im Orient. Leipzig, Weber. 1855. — (Der durch seine frühern Reisen in Nord-Amerika und Spanien bekannte Verfasser beabsichtigt in diesem seinem neuesten Werke „kein specifisch gelehrtes, sondern ein gemeinfassliches, gemeinnütziges" zu geben, über seine Reise nach Alexandrien und Cairo den Nil hinauf bis Assuan und die äusserste Grenze Egyptens, von da zurück nach Cairo und weiter nach Jerusalem, dann durch die West-Jordanischen Länder bei den Jordan-Quellen vorbei nach Damascus: über den Libanon nach Beirut und von da nach Constantinopel. Dies ist die gewöhnliche Tour europäischer Reisenden im Orient, oft schon beschrieben, obgleich noch nicht gänzlich erschöpft. Dadurch, dass der Verfasser die national-ökonomischen Interessen auf seinen Reisen vorzugsweise ins Auge fasst, wird er manches beobachtet und notirt haben, was viele andere Reisende auf derselben Tour gar nicht wahrgenommen haben. Von dem meisten geographischen Interesse möchten die Notizen über das Todte Meer, die Jordan-Quellen, die Höhlen im Libanon, sowie über staatswirthschaftliche Verhältnisse Egyptens und der Türkei sein.)

Wilhelm Stricker, M. D., Deutsch-Russische Wechselwirkungen, oder die Deutschen in Russland und die Russen in Deutschland. Ein geschichtlicher Versuch. Leipzig, Mayer. 1849.

C. F. Wurm, Vier Briefe über die freie Donau-Schifffahrt. Leipzig, Mayer. 1855. — (Die beiden vorstehenden Schriften haben selbstredend ein besonderes Interesse für die grossen Fragen der Gegenwart und dürfen einer Kenntnissnahme und Bethätigung da, wo immer die deutsche Zunge klingt, empfohlen sein.)

NEUE VERLAGSWERKE VON JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHER ANSTALT.

Stieler's Hand-Atlas. Neue Bearbeitungen aus dem Jahre 1854. Acht colorirte Karten in Kupferstich. Preis $1\frac{1}{3}$ Thlr.

(Enthaltend: 1) südöstliches Deutschland nebst einem Theil des nördlichen Italiens, — nach den neuesten Oesterreichischen Vermessungen; 2) das Mittelländische und Schwarze Meer nebst Uebersicht der Länder des Osmanischen Reiches, — reicht bis zum Persischen Busen, Mekka, Calais; 3) Iran und Turan, — mit Benutzung der neuesten Russischen Aufnahmen unter Butakoff, Bolotoff u. A.; 4) China und Japan, — enthält den grössern Theil Hinter-Indiens mit der neuen Brittischen Provinz Pegu; 5) Mittel- und Nord-Afrika, — mit den Entdeckungen der Expedition unter Richardson, Barth, Overweg und Vogel bis zum Jahre 1854, und mit Zugabe zweier Profile der Routen dieser Reisenden; 6) Süd-Afrika mit Madagascar, — enthält die Entdeckungen und Untersuchungen von Rebmann und Krapf, Short, Rollet, Cooley, Galton, Hahn, Gassiott Oswell, Murray, sowie auch Livingston's Reise bis in's Barotse-Land (August 1853), nebst Angabe der Freistaaten Süd-Afrika's und ethnographische Uebersicht der Hottentotten-, Kaffern- und Betschuana-Stämme; 7) Nord-Amerika, — mit Angabe der Tiefe des Nordatlantischen Oceans und den neuern Forschungen bis zur Entdeckung der Nordwest-Passage; 8) Verein-Staaten von Nord-Amerika, Mexico, Yucatan u. a., — eine ganz neue Bearbeitung der Länder zwischen dem Mississippi und den Californischen Küsten.)

Die für den Hand-Atlas durch politische Veränderungen oder durch die Erweiterung der geographischen Kenntnisse nöthig werdenden neuen Bearbeitungen älterer Karten werden nebst ganz neu erscheinenden Ende jeden Jahres, wie früher in den bis 1850 erschienenen XVI Supplementen, in Lieferungen vereinigt zum Besten der Besitzer des Hand-Atlas ausgegeben. Auf diesem Wege kann der Hand-Atlas mit geringem Kosten-Aufwand stets in gewünschter Neuheit erhalten werden. Niemand ist übrigens an die Abnahme dieser Lieferungen gebunden.

Credner, H., Geognostische Karte des Thüringer Waldes. 4 Karten in Farbendruck und $5\frac{1}{4}$ Bogen Erläuterungen. Preis $2\frac{2}{3}$ Thlr.

(Maassstab: [illegible] Ausdehnung: Mühlhausen im N., Hassfurt [am Main] im S., Treffurt und Neustadt im W., Rudolstadt im O.; Anzahl der colorirten Profile: 25. Die geologischen Formationen durch 28 Farben bezeichnet.)

Petermann, Dr. A., Karte des Europäischen Russlands und der angrenzenden Länder. Mit genauer Bezeichnung der Strassen und Angabe einiger historisch-physikalisch-geographischen Hauptmomente. Maassstab: 1 : 6,000000. 1 Blatt in Farbendruck. Preis 15 Sgr.

(Durch Farben bezeichnet: die Ausdehnung des Gross-Fürstenthums Moskau um das Jahr 1460; von Russland zu Anfang des 18. Jahrhunderts; Russland am Ende des Jahres 1854. Erwerbungen von Polen, Schweden, Türkei, Persien. Region der Wälder, der Manufakturen, des Bergbau's, des Ackerbau's, der Viehzucht. Angabe der Städte-Bevölkerung.)

Petermann, Dr. A., Special-Karte des südwestlichen Theils der Krim bis Eupatoria und Simferopol. Maassstab: 1 : 170000. Nebst Plan zur Uebersicht der Belagerung von Sebastopol. Nach Französischen und Englischen Aufnahmen. Maassstab: 1 : 90000. Ein Blatt in Farbendruck und colorirt. Preis 15 Sgr.

(Mit sorgfältiger topographischen Zeichnung.)

Ergänzungen zu Stieler's Hand-Atlas. Der Preussische Staat in 10 colorirten Karten in Kupferstich. Maassstab: 1 : 900000. Erste Lieferung: Nr. I. Brandenburg, Nr. II. Pommern, Nr. VIII. Ost-Preussen, Nr. X. Posen. Preis 1 Thlr.

Spruner, Dr. K. von, Historisch-geographischer Hand-Atlas zur Geschichte der Staaten Europa's vom Anfang des Mittelalters bis auf die neueste Zeit. 73 in Kupfer gestochene colorirte Karten mit mehr als 100 Nebenkarten nebst erläuternden Vorbemerkungen. Zweite Auflage. 10. und 11. Lieferung. 1855. Preis 4 Thlr.

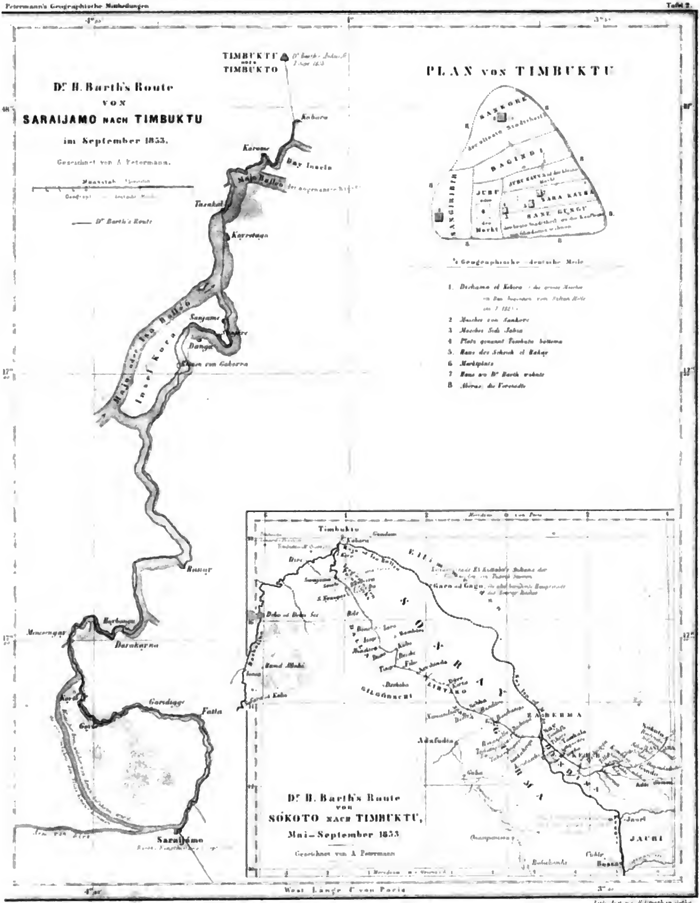
(8 Karten zur Geschichte Südost-Europa's, Kleinasiens u. s. w., 5 Karten zur Geschichte Ungarns: — enthalten das vollständigste Bild der geschichtlichen Verhältnisse des jetzigen Kriegs-Schauplatzes.)

Atlante scolastico per la Geografia politica e fisica. Edizione completa in 48 Tavole incise, in rame e miniate, eseguite sulla trigesima quinta edizione originale dell' Atlante scolastico di Ad. Stieler, Enrico Berghaus, ed Erm. Berghaus. Preis $2\frac{1}{2}$ Thlr.

(Enthaltend 2 astronomische, 29 politische (mit 4 Doppelblättern) und 18 physikalische Karten.)

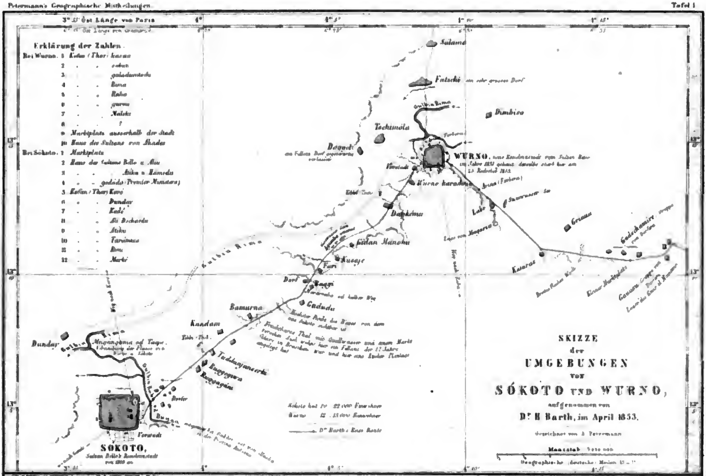
——: Scelta di 24 Tavole. Preis $1\frac{1}{6}$ Thlr.

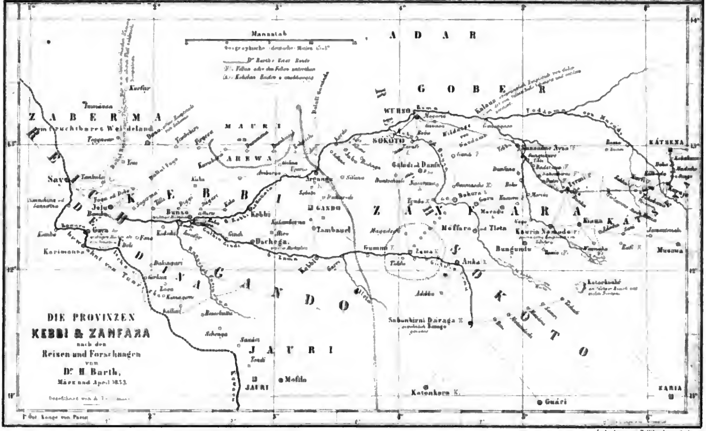
Menke, Th., Atlante del Mondo Antico publicato ad uso delle scuole. Seconda edizione. Preis $1\frac{1}{6}$ Thlr.



Lith. Anst. v. C. Hellfarth in Gotha.

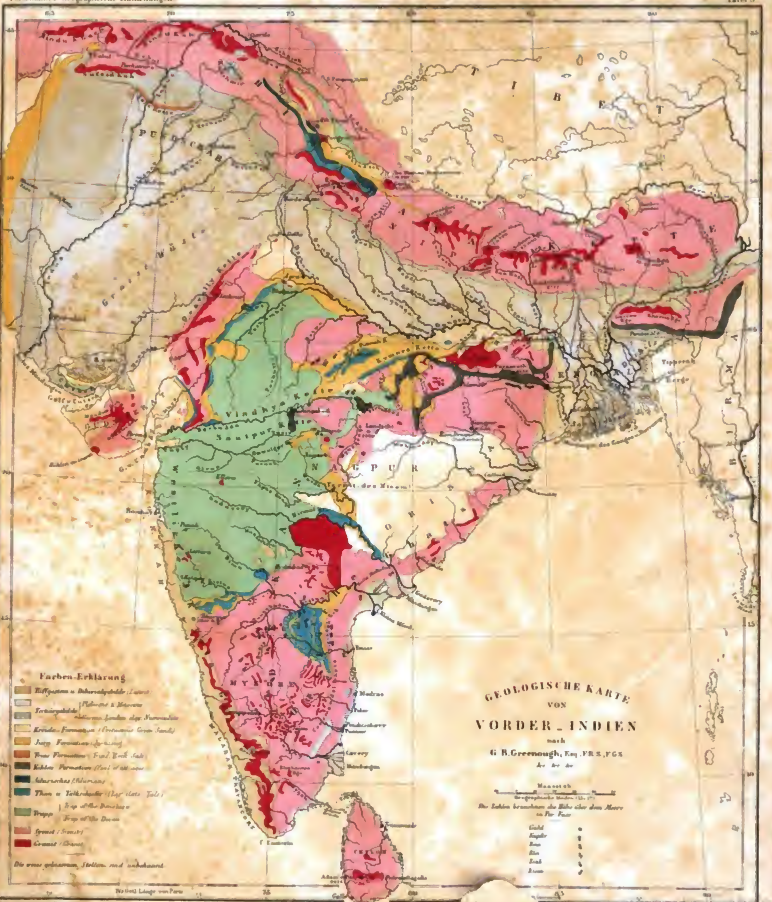
GOTHA: JUSTUS PERTHES
1855.





GOTHA JUSTUS PERTHES
1855.

Lith. Anst. v. C. Hellfarth in Gotha.



GOTHA JUSTUS PERTHES
1855.

MITTHEILUNGEN

AUS

JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHER ANSTALT

ÜBER

WICHTIGE NEUE ERFORSCHUNGEN

AUF

DEM GESAMMTGEBIETE DER GEOGRAPHIE

VON

D^{R}. A. PETERMANN.

1856.

I.

INHALT:

GOTHA: JUSTUS PERTHES.

Preis 10 Sgr.

Geschlossen am 11. Februar 1856.

GEOGRAPHISCHE MITTHEILUNGEN VON Dr. A. PETERMANN.

INHALT DES JAHRGANGS 1855.

MITTHEILUNGEN

AUS

JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHER ANSTALT

ÜBER

WICHTIGE NEUE ERFORSCHUNGEN

AUF

DEM GESAMMTGEBIETE DER GEOGRAPHIE

VON

DR. A. PETERMANN.

1856.

GOTHA: JUSTUS PERTHES.

INHALTS-VERZEICHNISS.

NACH DEN ERDTHEILEN GEORDNET.

I. EUROPA.

1. Grössere Aufsätze.

2. Geographische Notizen.

3. Geographische Literatur.

4. Karten.

II. ASIEN.

III. AFRIKA.

4. Karten.

IV. AUSTRALIEN UND POLYNESIEN.

1. Grössere Aufsätze.

2. Geographische Notizen.

3. Geographische Literatur.

V. AMERIKA, NORD- UND SÜD-.

1. Grössere Aufsätze.

2. Geographische Notizen.

3. Geographische Literatur.

4. Karten.

VII. POLAR-LÄNDER UND INSELWELT.

1. Grössere Aufsätze.

2. Geographische Notizen.

3. Geographische Literatur.

4. Karten.

VIII. ALLGEMEINES.

1. Grössere Aufsätze.

2. Geographische Notizen.

3. Geographische Literatur.

4. Karten.

DRUCKFEHLER.

Seite 2, Sp. 1, Zeile 9 v. o. lies: eine statt einen.
„ 31, „ 2, „ 2 v. u. „ „Äquator und 10° S. Br. nach" statt „Äquator nach".
„ 37, „ 2, „ 7 v. u. „ 1856 statt 1855.
„ 48, „ 2, „ 21 v. u. „ Netilik statt Natilik.
„ 68, „ 2, „ 12 v. u. „ auftreten statt auftritt.
„ 70, „ 1, „ 9 v. u. „ beleben „ belebe.
„ 71, „ 2, „ 16 v. o. „ „Für die Literatur" statt „Für Literatur".
„ 73, „ 2, „ 25 v. u. „ seit statt set.
„ 78, „ 1, „ 26 v. o. „ 3,000,000 statt 31,000,000 und Otsego statt Ostego.
„ 114, „ 1, „ 3 v. o. „ amerikanische statt afrikanische.
„ 115 haben die in der Tabelle aufgeführten Zahlen die Benennung „Holländische Gulden".
„ 178, Sp. 2, Zeile 19 v. u. lies: Gorin statt Gori.
„ 293, „ 2, „ 1 v. u. „ John „ James.
„ 319, „ 2, „ 17 v. o. „ Quango „ Guango.
„ 334, „ 1, „ 21 v. u. „ 1852 „ 1853.
„ 362, in der Überschrift, „ 30. April statt 18. Mai.
Seite 371, Sp. 1, Zeile 10 v. u. lies von statt am.
„ 380, „ 1, „ 3 v. u. „ Dhawalagiri statt Dhawalagirir.
„ 455, „ 2, „ 18 v. u. „ Unkrechtsberg statt Vukrechtsberg.
„ 455, „ 2, „ 14 v. u. „ 139,2 statt 139,6.
„ 455, „ 2, „ 6 v. u. „ 97,6 „ 98,3.

In einer Anzahl Exemplaren:

„ 456, „ 1, Zeile 8 v. o. lies: zweimal statt dreimal.
„ 456, „ 1, „ 15 v. o. „ 98,8 statt 99,8.
„ 456, „ 1, „ 16, 10 & 2 v. u. lies: Unkrechtsberg statt Vukrechtsberg.
„ 456, „ 2, „ 2 v. o. lies: erster Stock statt zweiter Stock.
„ 456, „ 2, „ 4 v. o. „ v. U. statt v. V.
„ 456, „ 2, „ 16 & 17 v. o. lies: Bransdorf statt Brausdorf.
„ 456, „ 2, „ 21 v. o. lies: 1ster statt 1stes.
„ 456, „ 2, „ 39 v. u. „ 605 „ 603.
„ 456, „ 2, „ 33 v. u. „ Syngenesisten statt Syngenesiten.
„ 456, „ 2, „ 32 v. u. „ 368 statt 365.

Im Titel der Tafel 36 muss es statt 1659 heissen: 1689.

DIE STAATEN IM STROM-GEBIET DES LA PLATA IN IHRER BEDEUTUNG FÜR EUROPA.

Skizze des Dr. Freiherrn von Reden.

Schon im Winter 1851/52 habe ich im Geographischen Verein zu Frankfurt a. M. Vorträge über das Strom-Gebiet des La Plata gehalten, welche im April 1852 erweitert und mit Quellenangabe unter dem obigen Titel (Darmstadt bei Jonghaus) erschienen sind. Auf den Inhalt dieser Schrift verweisend und an denselben anknüpfend, theile ich das Wesentlichste von den Begebenheiten der seitdem verflossenen vier Jahre und eine kurze Darstellung des jetzigen Zustandes jener Länder im Nachfolgenden mit, jedoch Brasilien einer späteren abgesonderten Schilderung vorbehaltend. Die Zahl der neuen literarischen Hülfsmittel ist so gering, dass — ausser den Arbeiten des Statistischen Bureau's in Buenos-Ayres (wovon einige Hefte von dort mir zugesendet wurden), ferner der zweiten Auflage von Parish, Buenos-Ayres and the Provinces of the Rio de la Plata, London 1852; M^c. Cann, Two Thousand Miles Ride through the Argentine Provinces, 2 Vols, London 1853 — nur noch das Annuaire de la Revue des deux mondes für 1853/54 und 1854/55 zu nennen ist. In der Schrift von Giraud, Civilisation et barbarie, moeurs et coutumes, caractères des peuples Argentins, Paris 1853, in dem Reisebericht: Brazil, the River Plata etc. London 1854, auch in dem Bull. of the American Geogr. and Statist. Society finden sich einzelne werthvolle Beiträge. Neue Spezial-Karten sind mir nicht bekannt geworden, indem die „Carta de la Confederacion Argentina, por Don José Maria Cabres, Paris 1853", nicht in meinem Besitze ist. Jedoch habe ich auf der von mir (auf Veranlassung der früheren Vorträge) entworfenen Wandkarte die erforderlichen Nachträge bewirkt. — Die Ebene des Rio de la Plata hat ihre nördliche Grenze an der Wasserscheide zwischen den Zuflüssen der Amazonen- und La Plata-Ströme, welche, unter dem 19—20° Südl. Br., aus den Bolivischen Anden gegen NO. bis zum 16° zu den Höhen Brasilien's sich hinaufzieht. Dieses ausgedehnte Tiefland enthält etwa 76,000 Quadrat-Meilen, ist mithin halb so gross als das Festland von ganz Europa, hat jedoch für den vorliegenden Zweck südlich nur etwa bis zum Ausflusse des Rio Negro oder Cusu Leubu, unter dem 40° Südl. Br., Interesse. Dieses Tiefland, welches, wie gesagt, dem La Plata-Gebiete nordwärts bis zum 20. und beziehungsweise 16° Südl. Br. angehört, wird im Westen durch die Andes von Chile, dann Bolivia begrenzt; gegen Osten stösst es an die verschiedenen westlichen Ausläufer des Brasilischen Gebirgs-Systems. Man theilt gewöhnlich diese Ebene in zwei Abschnitte, welche eine von Ost nach West gezogene Linie scheidet, die, am Fusse der Anden, unter dem 31° S. Br., bei San Juan beginnend, in südöstlicher Richtung nach San Luis della Punta und von da über La Reduccion und Frayle Muerto ungefähr unter dem 30° Südl. Br. an den Rio Salado gelangt, welchen sie bis zu dessen Einmündung in den Rio Parana, unter dem 32½° Südl. Br., und dann den Parana abwärts bis zur Mündung des La Plata, unter dem 35° Südl. Br., verfolgt.

Ein sehr grosser Theil des nördlichen Abschnitts, westlich vom Untern Parana und Paraguay, wird von dem Gran Chaco eingenommen, einem noch sehr wenig bekannten, bis jetzt jedoch keineswegs einladenden Landstriche. Die Nord-Grenze desselben ist die bereits beschriebene Wasserscheide gegen den Amazonas; im NW. reicht el Gran Chaco bis an eine Linie, welche, etwa vom Mittlern Rio Pilcomajo bis Miraflores am Rio Salado gezogen, hart an der Ostseite der Sierra de Salta und de Juguy hingeht; in SW. und S. macht das linke Ufer des Rio Salado die Grenze. Der nordöstliche, der Bolivischen Provinz Chiquitos angehörige Theil des Gran Chaco hat den Charakter eines ebenen, von ausgedehnten Sümpfen und flachen Seen bedeckten Bodens. In dem weiter gegen Süden belegenen Theile des Gran Chaco fehlen schon die Tropischen Regen, wesshalb anscheinend nur in den Umgebungen der Flüsse Pilcomajo und Vermejo der Boden befruchtet wird. Dort aber treten periodische Überschwemmungen ein, eine Folge der aus der nördlicheren Regen-Zone zugeführten Wassermassen, welche bei dem geringen Falle des Bodens nicht rasch genug dem Paraguay abgegeben werden können. Dann folgen weiter nach Süden, zwischen dem Pilcomajo und Vermejo, die überschwemmungsfreien, grasreichen, weiten Llanos del Manso; endlich zwischen dem Vermejo und Salado eine fast regenlose und desshalb (mit Ausnahme der an den Gewässern belegenen Landstriche) aus dürren Sand-

steppen mit ärmlicher Kaktus-Vegetation bestehende Fläche, in welche eine Menge Salzlager eingesprengt sind. Waldungen besitzt der Gran Chaco nur längs den Fluss-Ufern und innerhalb des Bereichs der Überschwemmungen.

Die im Westen des Gran Chaco befindlichen Theile des La Plata-Strom-Gebiets sind von sehr verschiedenartiger Beschaffenheit. Von den schönen Bergen der Provinz Salta in südlicher Richtung den Obern Salado überschreitend, gelangt man auf einen der fruchtbarsten und angenehmsten Landstrecken Süd-Amerika's, die geneigten Ebenen von Tucuman, im W. bis zu den Vorbergen der Anden (Andes del Despoblado) reichend, im Süd-Westen und im Süden bis zum 28° Südl. Br., vom Rio Dolce begrenzt. Den übrigen Theil des Raumes zwischen dem Salado und Dolce bis zum Parana hin nimmt (mit Ausnahme der Fluss-Ufer) eine Wüste ohne Wasser und Bäume ein, eine Fortsetzung gleichsam des am linken Salado-Ufer endenden Gran Chaco. Sobald man aber den fast im Sande verlaufenden Rio Dolce überschritten hat, beginnt an dessen rechter Seite das fruchtbare Gelände von Santa Fe, an welches noch weiter südlich, jenseits des gleichfalls dem Parana zufliessenden Rio Tercero, die unabsehbaren Pampas sich anschliessen, welche vom 33. bis 40° Südl. Br. und vom östlichen Fuss der Andes von Chile bis zum Untern Parana, dann La Plata, endlich zum Atlantischen Meer sich ausdehnen.

Südlich an Tucuman schliesst sich jenseits des Rio Dolce das Hügelland Catamarca, den Übergang bildend zu einem zwischen dem 29. und 33° Südl. Br. befindlichen niedern Tafellande. Den Ostrand desselben bildet die Sierra de Cordova, aus welcher eine Anzahl der Einflüsse des Unteren Parana hervorkommen (Rio Primero, Segundo, Tercero); dann folgt nach Westen zu eine der traurigsten und heissesten Sandwüsten, welche nördlich in eine Salzsteppe (Las Salinas genannt), westlich in eine breite Grasebene (Los Llanos geheissen) übergeht.

Nachdem so in allgemeinen Umrissen die Beschaffenheit desjenigen Theiles des La Plata-Strom-Gebietes geschildert ist, welcher westlich vom Parana und Paraguay sich befindet, hat sich ergeben: — dass nur das Bergland der Staaten Juguy und Salta, das schöne Hügelland des Staats Tucuman, ein Theil der Staaten Catamarca, Santiago und Cordova, ein Llanos-Streifen im Westen der Staaten Rioja und San Juan, dann die Pampas der Staaten Mendoza, San Luis und Buenos-Ayres, endlich die Grasebenen am Untern Parana, Salado und Tercero des Staats Santa Fe den Boden-Anbau oder die Thierzucht begünstigen.

Im östlichen Theile des La Plata-Strom-Gebiets sind die Verhältnisse ungleich besser. Dort liegen zwischen dem Parana links und dem Uruguay rechts die beiden bisher dem Argentinischen Bunde angehörigen Staaten Entre Rios und Corrientes; dort liegt zwischen dem Paraguay links und dem Parana rechts der geheimnissvolle Staat Paraguay; dort findet sich zwischen dem Uruguay links und dem Meere rechts der Staat Uruguay, von jeher seiner Vorzüge wegen ein Zankapfel der Nachbarn; dort ziehen sich die Brasilischen Provinzen Rio Grande do Sul neben Uruguay, Sao Paolo neben Corrientes und Paraguay zunächst dem Atlantischen Meere und Santa Catharina unmittelbar an demselben hin. Der allgemeine Charakter dieses ausgedehnten, zwischen dem 35. und 20° Südl. Br. belegenen und von West nach Ost durch zehn Längengrade reichenden Landstrichs ist für die Ansiedlung höchst einladend. Die grasreichen, jetzt zum Theil periodisch überschwemmten Niederungen an den Flüssen werden in einiger Entfernung von flachen fruchtbaren Landrücken durchzogen, an welche sich dann im O. und N. sanft ansteigend die höher belegenen Ebenen der Brasilischen Gebirge schliessen. Baumgruppen finden sich vielfach, ausgedehnte Wälder aber nur im Norden dieses Landstrichs, etwa vom Wendekreise des Steinbocks an bis nordwärts über das Quellengebiet dieses Strom-Systems hinaus. — Eine nähere Beschreibung dieses östlichen Theils des La Plata-Gebiets vorbehaltend, wende ich mich zum *System der Wasser-Verbindungen*, von deren richtiger Benutzung die Kultur der ganzen Südhälfte des Erdtheils abhängig ist.

Fast durch die Mitte des Süd-Amerikanischen Festlandes, von Norden nach Süden, zieht sich ein Netz von zahlreichen Wasserläufen, welche, allmälig sich vereinigend, endlich unter dem 35° Südl. Br. als ein mächtiger Strom von 13 Deutschen Meilen Breite (zwischen Montevideo und St. Piedrar, zwischen Maldonado am linken und C. San Antonio am rechten Ufer sogar 30 Deutsche Meilen) in den Atlantischen Ocean sich ergiessen. Ebbe und Fluth sind aufwärts etwa 50 Geogr. Meilen weit, bis San Nicolas am Parana, bemerkbar, jedoch wirksam für die Schifffahrt nur auf verhältnissmässig kurzer Strecke.

Befährt man diesen Strom von Montevideo aus aufwärts, so gelangt man 21 Deutsche Meilen höher zum Hafen Colonia, am linken Ufer belegen, und $8\frac{1}{2}$ Meilen weiter zu dem Punkte, wo der La Plata durch Vereinigung des Uruguay (östlich) und des Parana (westlich) gebildet wird. Eine starke Krümmung, welche der Parana an seinem Einflusse von Nordwest nach Südost macht, bringt jene beiden Flüsse in eine Entfernung von 27 bis 30 Meilen aus einander, und erst unter dem $27\frac{1}{2}$° Südl. Br. erhält der zwischen dem Parana und Uruguay belegene Landstrich eine nördliche Wasser-Grenze durch die ostwestliche Biegung des Parana. Dieser Landstrich enthält

die La Plata-Staaten Entre Rios und Corrientes, mit den Missionen der Hälfte des Deutschen Bundes an Flächengehalt etwa gleich, jedoch mit nicht mehr als 70- bis 80,000 Bewohnern.

Überschreitet man den Parana, so betritt man den Staat Paraguay, zwischen diesem Flusse (östlich) und seinem Nebenflusse Paraguay belegen, grösser als das Britische Reich in Europa, von etwa einem Drittel Millionen Menschen bewohnt.

Östlich von den drei Hauptästen des La Plata (dem Uruguay, Parana und Paraguay) liegen die Brasilischen Provinzen Rio Grande do Sul (7500 Geogr. Quadrat-Meilen mit etwa 85,000 Bewohnern) und Santa Catharina (1800 Quadrat-Meilen mit ungefähr 30,000 Einwohnern); dann die Republik Uruguay (5000 Geographische Quadrat-Meilen mit etwa 100,000 Bewohnern). Westlich von jenen Strömen belegen sind die noch zum Argentinischen Bunde gehörenden Staaten Santa Fe (1930 Quadrat-Meilen mit etwa 50,000 Einwohnern) und Buenos-Ayres (auf 3550 Quadrat-Meilen ungefähr 350,000 Bewohner ohne Patagonien).

In diesem ausgedehnten und für die Zukunft der Staaten von Europa höchst wichtigen Landstriche haben in den letzten vier Jahren politische Veränderungen von grossem Einfluss Statt gefunden. Die Wirkungen des Umsturzes der Herrschaft von Rosas in Buenos-Ayres, — obgleich für die Staaten des La Plata-Gebiets eine neue trübe Quelle innerer politischer Zerrissenheit und rechtlicher Unsicherheit, — haben doch hinsichtlich der Beziehungen jener Länder zum Auslande in überraschend schneller Folge diejenigen Veränderungen herbeigeführt, welche ich in meiner Schrift als wahrscheinlich bevorstehend andeutete. Ein gedrängter Rückblick auf die Begebenheiten der letzten Jahre wird dieses darthun.

Nachdem ein Bürgerkrieg, welcher mehr durch Raub und Mord als durch Kriegsthaten charakterisirt ist, schon zehn Jahre hindurch das Gebiet der La Plata-Mündung beherrscht hatte, mengten sich zu Ende des Jahres 1845 die Engländer und Franzosen mit gewaffneter Hand in den Kampf. Dadurch erhielt dieser Krieg einen vierfachen Charakter. Es war ein Bürgerkrieg zwischen zwei Parteien in den La Plata-Staaten; sodann ein Kampf um die Herrschaft zwischen Rivera und Oribe um Montevideo, zwischen Paz und Rosas um Buenos-Ayres; ferner ein Streit für ihre Handels-Interessen von Seiten der eingewanderten Franzosen, Italiener u. s. w. gegen die Mehrzahl der Eingebornen, welche diese Eindringlinge hassen; endlich eine sogenannte Pacifikation von Seiten England's und Frankreich's gegen Alle, welche dieser Einmischung sich widersetzten. Hätten diese beiden Mächte zehn oder selbst noch fünf Jahre früher mit den Waffen in der Hand sich eingemischt, so wäre mindestens der Schein gerettet gewesen; denn damals hätte man sagen können, es geschehe aus Gründen der Menschlichkeit. Im Jahre 1845 aber, nachdem diese beiden Mächte das Blutvergiessen, das Raub-System und die Tyrannei der Gewalthaber in den La Plata-Staaten zehn Jahre hindurch ruhig angesehen, sogar indirekt gefördert hatten, damals lautete es allerdings wunderbar, wenn man die Welt glauben machen wollte, die Einmischung geschehe lediglich im Interesse der Bevölkerung der La Plata-Staaten. — Fast alle Berichte über die La Plata-Frage tragen eine entschiedene Parteifarbe, weil es Unparteiische dort fast gar nicht mehr giebt; auch sind die Thatsachen so verwickelt oder absichtlich verdunkelt, dass kaum die Möglichkeit bleibt, eine unparteiische Ansicht zu bilden. Dennoch lässt soviel mit Grund sich behaupten, dass diejenigen, welchen naturgemäss und nach dem unbestrittenen Gebrauche in anderen Staaten das Recht der Bestimmung über die Geschicke dieser Lande zustehen müsste — die ansässige Bevölkerung — am wenigsten darum gefragt werden.

Das anfängliche angriffsweise Vorgehen der Europäischen Westmächte verwandelte sich bald in eine bequemere Blockade, welche bis zum Bekanntwerden der Pariser Februar-Revolution des Jahres 1848 fortdauerte. Dann beeilte sich die Britische Regierung, ein einseitiges Abkommen zu treffen, und schloss unter dem 24. November 1849 in Buenos-Ayres mit dem bis dahin sehr unglimpflich behandelten Diktator Rosas einen Vertrag ab. Der Inhalt desselben giebt allen wesentlichen Anforderungen des Gouverneurs Rosas nach, indem Artikel 4 sogar anerkennt: „dass die Schifffahrt auf dem Parana eine Binnen-Schifffahrt des Argentinischen Bundes und einzig und allein den Gesetzen und Reglements desselben unterworfen ist, in derselben Weise wie die des Uruguay, in Gemeinschaft mit dem Orientalischen Staate". Damit wurden nicht nur alle entgegengesetzten Ansprüche aufgegeben, um welche die Britische Regierung zwölf Jahre hindurch intriguirt, intervenirt, blockirt, Geld ausgegeben und Krieg geführt hatte, sondern durch die obigen Bestimmungen wurden auch rechtliche Verhältnisse Dritter beeinträchtigt und thatsächliche Zustände verläugnet. So wurde z. B. dadurch das unbestreitbare Recht der unabhängigen Ufer-Staaten Uruguay, Paraguay und Brasilien, bei den Bestimmungen über die Beschiffung des Parana mit zu entscheiden, sowie das gleiche Recht von Uruguay hinsichtlich des La Plata-Stroms in Frage gestellt. Dann wurde auch absichtlich übersehen, dass die Ufer-Staaten Corrientes und Entre Rios von ihrem Rechte, aus dem Argentinischen Bunde zu treten, längst Gebrauch gemacht hatten, mithin als unabhängige Republiken gleichfalls ein Einspruchsrecht be-

sassen. Wie unbegründet die Anmassungen des Gouverneurs von Buenos-Ayres hinsichtlich der sogenannten La Plata-Frage waren, ergiebt sich am überzeugendsten aus der nachstehenden *Vertheilung der Uferlängen unter die Ufer-Staaten* in Geographischen Meilen.

1. Buenos-Ayres	25	La Plata:
	40	Parana;
2. Santa Fe	40	Parana;
3. Entre Rios und Corrientes (mit den Missionen) .	180	Parana;
	145	Uruguay;
4. Uruguay	30	La Plata;
	145	Uruguay;
5. Paraguay	115	Parana;
	110	Paraguay;
6. Brasilien	125	Parana (linkes, dann beide Ufer, bis zum Salto de Urubia Punga gemessen);
	70	Uruguay (linkes Ufer, dann auch rechtes Ufer 60 M., bis zum Jauru-Einfluss gemessen):
7. Bolivia	30	Uruguay;
8. Gran Chaco	40	Parana;
	90	Paraguay.

Rosas genoss die Früchte dieses Meisterstücks Britischer Diplomatie nicht lange. Nachdem England und Frankreich ihr sogenanntes Vermittleramt aufgegeben hatten, übernahm die Regierung von Brasilien dasselbe, jedoch mit mehr Geschick und jedenfalls auch mit mehr Berechtigung, weil die Freiheit des La Plata-Strom-Systems und namentlich die Unabhängigkeit des linken Ufers des La Plata von Buenos-Ayres eine Lebensfrage für das Kaiserreich ist. Zur Grundlage der Einmischung wurden drei im Oktober 1851 zwischen Brasilien und Uruguay abgeschlossene Verträge gemacht. Als Erfolg derselben ergab sich die Vertreibung des Beherrschers von Buenos-Ayres, Don Juan Manuel de Rosas. Eine Schlacht (bei Santos Lugares vor den Thoren von Buenos-Ayres am 3. Febr. 1852) entschied binnen acht Stunden — vorzüglich durch die Tapferkeit der Deutsch-Brasilischen Soldtruppen — das Schicksal des Diktators, der von Britischen Kriegsschiffen aufgenommen und in England mit königlichen Ehren empfangen wurde. Dr. Vincente Lopez wurde provisorischer Gouverneur von Buenos-Ayres; dem General Don Justo José de Urquiza, Gouverneur von Entre Rios und Haupt der gegen Rosas zusammengetretenen Verbindung, übertrug man einstweilen die Oberleitung des Argentinischen Bundes, namentlich der auswärtigen Angelegenheiten (6. April 1852) in einer Versammlung der Gouverneure zu San Nicolas. Allein die Zwietracht der Parteien rastete nicht. Die am 1. Mai zusammengetretene Gesetzgebende Versammlung von Buenos-Ayres gerieth nicht nur sehr bald in offene Fehde mit Urquiza, sondern suchte auch den von Rosas stets festgehaltenen Grundsatz abermals geltend zu machen, den Grundsatz nämlich, dass Buenos-Ayres berufen sei, die Leitung der übrigen Staaten des La Plata zu führen, ohne jedoch selbst der Gesammt-Verfassung zu gehorsamen. Urquiza löste desshalb am 23. Juni 1852 die Gesetzgebende Versammlung auf, suspendirte die Freiheit der Presse, erliess Proklamationen im Inlande und richtete Noten an die Vertreter der fremden Mächte, kurz, er that Alles, was auch in grösseren civilisirten Staaten in ähnlichen Fällen zu geschehen pflegt. Drei Monate später, am 11. September, rächte die Gegenpartei sich dafür durch Vertreibung der Anhänger des Urquiza. Don Manuel Pinto wurde provisorischer Präsident von Buenos-Ayres, Dr. Valentino Alsina durch die Wahl der Gesetzgebenden Versammlung definitiver Gouverneur am 30. Oktbr. 1852. Allein auch sein Regiment währte nur bis zum 6. Dezember, wo Pinto ihn ersetzte. Alsina hatte nämlich im November einen Kriegszug nach Entre Rios versucht, der nicht nur unglücklich ablief, sondern auch die Gauchos jenes Landstrichs unter die Waffen lockte und zu einem Anlaufe gegen Buenos-Ayres unter Oberst Lagos Führung veranlasste. Urquiza, welcher am 20. Novbr. 1852 zu Santa Fe den *Kongress der Vereinigten Staaten des Argentinischen Bundes* eröffnet hatte, billigte diesen Angriff und unterstützte denselben durch seine Flotte. Am 6. Dezember 1852 begann die Belagerung von Buenos-Ayres; am 22. Januar 1853 schlug Lagos die Stadttruppen bei San Gregorio; am 2. März 1853 wurde ein Friedensvertrag entworfen, welchem Urquiza seine Genehmigung versagte: am 18. April fand bei Martin Garcia (der wichtigen Insel in der Mündung des La Plata) ein Seegefecht Statt, in welchem die kleine Flotte von Buenos-Ayres unterlag; am 26. Juni lieferte der Nord-Amerikaner Coe, Befehlshaber der Flottille des Argentinischen Bundes, gegen ein Geschenk von 30,000 Unzen die ihm anvertrauten Schiffe an die Regierung von Buenos-Ayres aus; auch unter der Landtruppe entstand in Folge dessen Meuterei, sie löste sich auf und Urquiza musste am 12. Juli nach Entre Rios zurückkehren. Schon einige Tage später gerieth die Bevölkerung von Buenos-Ayres in heimischen Streit, welcher am 18. Juli in einen Kampf zwischen der National-Garde und den Schwarzen Prätorianern der Partei-Häupter ausartete. Das Bataillon der Schwarzen siegte; Don Pastor Obligado wurde provisorischer Präsident; Buenos-Ayres gab sich eine Verfassung, durch welche dessen Isolirung befestigt wurde; im Mai 1854 trat die erste

regelmässige Gesetzgebende Versammlung zusammen und bestätigte die Präsidentschaft des Don Obligado.

Der zu Bajada del Parana versammelte Konstituirende Kongress der Vereinigten Staaten des Argentinischen Bundes hatte schon am 1. Mai 1853 eine Bundes-Verfassung beendet, deren Inhalt viel Ähnlichkeit mit der Verfassung der Nord-Amerikanischen Union hat. Bajada in Entre Rios ist Bundes-Gebiet und Sitz der Bundes-Behörden. General Urquiza, auf sechs Jahre zum Präsidenten des Bundes der 13 Staaten gewählt, leistete am 6. März 1854 den Eid, worauf am folgenden Tage die Konstituirende Versammlung sich auflöste. Salvador Mariee del Carrill wurde Vice-Präsident und Urquiza erliess eine Proklamation, deren Inhalt einen dauernden geschichtlichen Werth desshalb besitzt, weil der Bundes-Präsident darin das selbstsüchtige Verhalten von Buenos-Ayres durchaus wahrheitsgetreu charakterisirt. Um der Weigerung von Buenos-Ayres, dem Bunde beizutreten, den Vorwand zu nehmen, hatte Urquiza schon mehrfach sich bereit erklärt, die Leitung des Bundes nicht zu übernehmen. Buenos-Ayres verharrte dessen ungeachtet in seiner Absonderung, weil in seiner Erinnerung an eine sechzehnjährige thatsächliche Bevormundung der übrigen dreizehn Staaten auch die Hoffnung lebt der Wiedererlangung dieser bevorzugten Stellung. Diese fast allein Buenos-Ayres zur Last fallende Trennung dauert noch jetzt (Dezember 1855) fort: sie ist nicht nur die ewige Quelle heimischer Fehden, sondern auch ein Hinderniss der Entwickelung des von der Natur so reich begabten La Plata-Strom-Gebiets. Buenos-Ayres hat die Bestimmung, einer der wichtigsten Häfen der Erde zu werden; allein diese Bestimmung kann nur dann in Erfüllung gehen, wenn die Stadt als Vermittlerin ihres ausgedehnten und von der Natur begünstigten Hinterlandes auftritt. Allein stehend vermag Buenos-Ayres nichts; es kann weder seine Grenzen gegen die feindlichen Nachkommen der Urbewohner des Landes schützen, noch den Einflüssen des Auslandes widerstehen, noch die innere Zwietracht niederhalten. Auch die dreizehn anderen Staaten werden ohne Buenos-Ayres viel langsamer sich entwickeln, als solches möglich und wünschenswerth ist. Denn sie müssen einen Seehafen einrichten (wozu die Erfordernisse allerdings vorhanden sind), müssen alle die übrigen zur Vermittelung eines Welthandels erforderlichen Einrichtungen schaffen, müssen Kapitale heranziehen und Geschäftskunde erlangen. Und doch wird dieses versucht werden müssen und wahrscheinlich schneller zur Einigung führen, als die Gewalt der Waffen. Einstweilen wurden zwischen dem Argentinischen Bunde und Buenos-Ayres zwei Verträge geschlossen, am 20. Dezember 1854 und 8. Januar 1855, durch welche mindestens ein erträgliches Provisorium geschaffen ist. Friede, Freundschaft, schiedsrichterliche Ausgleichung der Streitigkeiten, gegenseitige Gebietsgewähr, Gemeinsamkeit gegen Gefahr von aussen, gegenseitige innere Rechtshülfe, völlige Freiheit und Gleichstellung hinsichtlich des Erwerbes und Verkehrs — das sind die Grundzüge der Bestimmungen jener Verträge, wohl geeignet, der inneren Entwickelung zu dienen, so lange die politischen Anfeindungen ruhen. Der erste Ordentliche Kongress der dreizehn Vereinigten Staaten des Argentinischen Bundes wurde am 22. Oktober 1854 in Bajada del Parana eröffnet. — In den übrigen allein stehenden Staaten des La Plata-Strom-Gebiets — den Republiken Oriental del Uruguay und Paraguay — ist gleichfalls ein leidlich befestigter Zustand der öffentlichen Verhältnisse eingetreten. Uruguay hat erst durch jahrelange Kämpfe dazu gelangen können. Auch dort stritten seit einem Menschenalter zwei Parteien um die Herrschaft, die Blanquillos oder die Gauchos der Provinzen unter Don Manuel Oribe, dem Verbündeten des Rosas, gegen die Stadt-Partei zu Montevideo, die Colorados, als deren Häupter neuester Zeit Lavalleja, Rivera und Flores zu bezeichnen sind. Obgleich Rosas Fall im Febr. 1852 auch Oribe zur Aufhebung der Belagerung von Montevideo zwang, gelangte doch ein Mann seiner Partei, Don Juan Francisco Giro, als Präsident an die Spitze der Verwaltung, weil bei den Wahlen die Blanquillos in der Mehrzahl waren. Unter stetem inneren Zwiste, welcher durch die zahlreichen Europäischen Bewohner von Montevideo genährt wurde, sowie unter den drückendsten finanziellen Sorgen leitete Giro die Staatsgeschäfte bis zum Oktober 1853, wo die Partei der Colorados ihn zur Abdankung nöthigte. Ein Mann aus ihrer Mitte, tüchtig und kräftig, der Oberst Don Venancio Flores, gelangte dadurch zuerst provisorisch, dann durch gesetzliche Wahl definitiv, an die Spitze der Regierung. Er wird durch eine Division Brasilischer Truppen unterstützt, welche in Folge früherer Verträge und neuester Anrufung seit dem 4. Mai 1854 Montevideo besetzt halten. Aber auch diese verhielt sich theilnahmslos, als am 28. August 1855 (auf Veranlassung der Rückkehr des Generals Oribe aus Spanien) ein Aufstand gegen Flores ausbrach. Flores rückte mit seinen Gauchos gegen Montevideo, liess sich jedoch dazu bewegen, einer Versammlung der Landes-Vertretung die Entscheidung zu übertragen. Diese wählte am 10. September 1855 Don Manuel Bustamente zum Präsidenten, dessen Dauer aber vom Ausfall der Neuwahlen zur Gesetzgebenden Versammlung im März 1856 abhängig ist.

In Paraguay hatte bis zu seinem am 20. Sept. 1840 erfolgten Tode Don Gaspar José de Francia (geb. 1756 von Portugiesischen Eltern in Asuncion, der Hauptstadt des Landes) unumschränkt gewaltet. Einige Jahre des

Schwankens nach seinem Tode genügten, um einen neuen gesicherten Zustand zu begründen, indem am 13. März 1844 der National-Kongress Carlos Antonio Lopez zum Präsidenten des Freistaates ernannte. Diese Wahl war sehr glücklich, denn die Redlichkeit und Tüchtigkeit des Präsidenten hat unter schwierigen Prüfungen sich vollkommen bewährt. Seine Denkschrift über die Lage des Landes, dem am 14. März 1854 zusammengetretenen dritten Ordentlichen Kongresse vorgelegt, ist eine durch Form und Inhalt ausgezeichnete Arbeit. Auch zur richtigen Beurtheilung der Verhältnisse der Nachbar-Staaten ist dieses Aktenstück wichtig, denn es schildert deren Ereignisse und Zustände mit augenscheinlicher Wahrheit, um als Gegensatz die Nothwendigkeit des strengeren und mehr abgeschlossenen Regiments in Paraguay zu rechtfertigen. Der Kongress hat dem Carlos Antonio Lopez abermals auf zehn Jahre die Präsidentschaft übergeben wollen; er hat dieselbe jedoch nur für die nächsten drei Jahre angenommen, im Hinblick auf seinen Sohn — den General Francisco Solano Lopez, jetzt als Abgesandter in Europa — welcher dann (mit dreissig Jahren) das zur Präsidentschaft erforderliche Alter erlangt. Paraguay ist als unabhängiger Staat allgemein anerkannt, zuletzt noch vom Argentinischen Bunde in einem Vertrage vom 15. Juli 1852, welcher auch sonst noch eine Anzahl für die gegenseitige engste Annäherung wichtiger Bestimmungen enthält. Die neue Verwaltung hat, weil sie nicht ein Spielball ausländischer Intriguen werden will, wie ihre Nachbarn, bereits mehrere ernsthafte Zwiste gehabt. Zuerst mit den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika, veranlasst durch die den jetzigen Diplomaten dieser Amerikanischen Grossmacht eigenthümliche masslose Anmassung; dann mit der Brasilischen Regierung über Binnen-Schifffahrt und Grenz-Berichtigungen. Präsident Lopez hat sich dabei mit soviel Umsicht und Festigkeit benommen, dass hoffentlich der unter dem 27. April 1855 zwischen Paraguay und Brasilien abgeschlossene Handels- und Schifffahrts-Vertrag auch einen befriedigenden Grenz-Vertrag nach sich ziehen wird.

Wenn aus diesen Mittheilungen sich ergiebt, dass die Ereignisse der letzten vier Jahre für die Verbesserung der inneren Zustände der Staaten des La Plata-Strom-Gebiets manche wesentliche Erfolge bewirkten, so ist dieses hinsichtlich der Verhältnisse jener wichtigen Landstriche zum Auslande noch weit mehr der Fall. Schon durch ein Dekret vom 31. August 1852 verkündigte Urquiza, als provisorischer Präsident des Argentinischen Bundes, die *Freiheit der Befahrung des La Plata und seiner Einflüsse* für Schiffe aller Art über 120 Tonnen jedes mit dem Bunde im Friedenszustande befindlichen Staats, unter Vorbehalt lediglich der polizeilichen und Zollvorschriften. Ein Niederlage-System für durchgehende Waaren wurde gleichzeitig beschlossen und gelangte zur Ausführung, sowohl durch das Dekret vom 24. November 1852, als durch die Verordnung vom 21. September 1854, welche in San Nicolas de los Arroyos (einem Hafen am Parana, etwa 32 Geogr. Meilen aufwärts von Buenos-Ayres) eine zollfreie Niederlage errichtete. Auch die Verfassungs-Urkunde des Argentinischen Bundes im Art. 26 und das Zollgesetz vom 7. Mai 1853 bestätigen die Freiheit der Fluss-Schifffahrt. Die Staaten Buenos-Ayres, Uruguay und Paraguay haben diesen wichtigen Grundsatz mittelst besonderer Akte (vom 11. Oktober 1852, Juni 1854) anerkannt. Endlich sind die wesentlichsten Bestimmungen über die Freiheit der Befahrung des La Plata und seiner Einflüsse durch Verträge des Argentinischen Bundes mit England, Frankreich und den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika vom 10. Juli 1853 festgestellt (vgl. Moniteur universel vom 8. Dezember 1854 und Handels-Archiv von 1854, II, S. 33). Dass derselbe Grundsatz auch durch die Regierungen von Brasilien, Chile und Bolivia anerkannt ist, sei hier nur erwähnt.

Seit meine Vorträge über das La Plata-Strom-Gebiet gehalten wurden, hat die Kenntniss der einzelnen Wasser-Strassen in demselben verhältnissmässig grosse Fortschritte gemacht. Desshalb sind einige Bemerkungen über den jetzigen Stand dieser Kenntniss erforderlich.

Verfolgt man zunächst den zwischen Uruguay, Rio Grande do Sul (östlich) und Entre Rios nebst Corrientes (westlich) hinfliessenden Uruguay, so trifft man von dessen Einmündung in den Parana 42 Deutsche Meilen stromaufwärts kein Hinderniss. Dort aber (unter dem $31\frac{1}{2}$ bis 31^0 Südl. Br.) haben Sandbänke und Felsen (Salto Chico und Salto Grande) sich so sehr des Flussbettes bemächtigt, dass man bei niedrigem Wasser den mächtigen Strom durchreiten und selbst bei hohem Wasserstande diese Stellen nur mit flachen Booten passiren kann. Sollte die Kunst der Menschen diese Hindernisse einst entfernen oder umgehen können, so ist der Uruguay noch etwa achtzig Deutsche Meilen weiter aufwärts selbst für Dampf-Schifffahrt geeignet. Bis dieses geschehen ist, entbehrt die naturreiche schöne Brasilische Provinz Rio Grande do Sul eine Wasser-Strasse an ihrer westlichen Grenze, ohne welche sie der Kultur schwer zugänglich ist. Für den Staat Uruguay wird vielleicht auch der Rio Negro später zur Einrichtung einer Binnen-Schifffahrt dienen können. Im Jahre 1846 bildete sich in Corrientes eine Gesellschaft (deren Statut mir vorliegt) zur Anlage eines Kanals zwischen Parana und Uruguay an der Stelle ihrer grössten Annäherung.

Aus diesem Unternehmen ist wegen des Einflusses

der seitdem Statt gehabten politischen Ereignisse nichts geworden. Jetzt aber scheint die öffentliche Ordnung in jenen Gegenden hinreichend befestigt, um die Stromfreiheit auch auf dem Uruguay zu benutzen, entweder zur Beseitigung der Hindernisse des Salto Chico und Salto Grande, oder zur Ausführung jenes Schifffahrts-Kanals. Es versteht sich von selbst, dass die Brasilische Regierung geneigt sein muss, im lebhaften Interesse ihrer angrenzenden Provinzen derartige Arbeiten zu unterstützen. Denn sollte dieselbe bei ihrem Monopol-Systeme beharren, oder (wie hinsichtlich des Oberen Paraguay) nur halbe Zugeständnisse machen, so ist jedes derartige Unternehmen zu widerrathen.

Durch eine der vielen Mündungen des Parana (welcher auch wohl noch ein Stück stromaufwärts La Plata genannt wird) aufwärts fahrend, erreicht man zunächst die 44 Meilen entfernte Mündung eines Nebenflusses von der Westseite des Rio Salado, welcher zwar einen sehr ausgedehnten Lauf, aber leider ein für die Befahrung mit Dampf-Booten gar nicht geeignetes Flussbett hat. In neuester Zeit hat man seinen Lauf bis etwa dreissig Meilen von Santa Fe aufwärts untersucht und für grössere Kähne fahrbar gefunden. Vielleicht kann auch dem Rio Salado die Wasser-Baukunst einst Hülfe leisten, was für die Argentinischen Bundes-Staaten Santa Fe, Santiago del Estero, Tucuman und selbst Salta von hohem Werthe wäre. Denn der Rio Salado selbst, welcher in seinem oberen und Mittellaufe auch Rio Guachipas und Rio del Passage genannt wird; sowie seine Einflüsse durchziehen ein sehr ausgedehntes Landgebiet. Den Parana weiter aufwärts befahrend, zwischen den Städten Santa Fe westlich und Bajada (Entre Rios) östlich durchfahrend, gelangt man nach der Stadt Corrientes, 82 Meilen weiter aufwärts, wo der Parana den Paraguay aufnimmt. Der Parana ist nur noch etwa achtzig Meilen höher hinauf Dampf-Booten zugänglich, denn dort bildet (unter dem 25° 45′ Südl. Br.) der Salto de Ignazú ein schwer zu beseitigendes Hinderniss, und jedenfalls würden die Boote nur noch höchstens 25 Meilen weiter gehen können, bis zum Salto Grande (24° Südl. Br.); denn oberhalb desselben hat der Strom eine Reihe von Fällen und Stromschnellen. Nicht weit oberhalb seines grossen Falls bildet der Parana eine Insel durch zwei Arme, welche nahe oberhalb des Sturzes mit grossem Ungestüm wieder zusammentreffen. Sie sind dann fast eine Meile breit, bei bedeutender Tiefe, und diese ungeheure Wassermasse wird hier plötzlich in ein nicht mehr als 170 Fuss breites Felsenbett gezwängt, durch welches sie mit unbeschreiblichem Tosen sich stürzt. Der eigentliche Fall hat nur 56 Fuss Höhe und erfolgt auf einer unter einem Winkel von 50° geneigten Fläche.

Während die Befahrung des Parana seiner vielen Stromschnellen wegen aufwärts der Segel-Schifffahrt viele Schwierigkeiten bereitet, wird der Dampf eine vortreffliche Strasse auf ihm finden, sobald etwas Wasser-Polizei seine natürlichen Hulfsmittel frei macht und erhält. Dann dürfte auch der Einfluss der Jahreszeit auf den Wasserstand nicht mehr so bedeutend bleiben als jetzt, wo in den Monaten Juli, August und September (dem Winter von Süd-Amerika) oft sehr wenig Fahrwasser vorhanden ist. Im Oktober beginnt der Einfluss der Sonne auf den Schnee der Anden, wird in den folgenden Monaten immer stärker und bewirkt, dass im Februar und März der Wasserstand des Parana am höchsten ist. Dann allmäliger Rückgang bis zu den seichtesten Winter-Monaten Juli, August und September. Der Unterschied dieser Wasserstände beträgt 3 Meter bis $3_{,65}$ Meter: die Menge des Schneefalls, die Stärke der Sonnenhitze, die Dauer der Süd-Ost-Winde u. dgl. Erscheinungen üben begreiflich einen nicht unbedeutenden Einfluss auf den Wasserstand. Bis nach Bajada del Parana (der jetzigen Bundes-Hauptstadt) sind fast immer 4 Meter Fahrwasser; in der günstigen Jahreszeit kann ein Schiff von $4_{,30}$ Meter Tiefgang bis Corrientes gelangen; die Britische Dampf-Corvette Vixen von 300 Pferde-Kraft, welche im März 1855 dorthin fuhr, geht sogar $4_{,10}$ Meter tief.

Ungleich günstigere Verhältnisse bietet der Paraguay dar; denn er ist von seiner Mündung bei Corrientes bis zum Einflusse des Jauru unter dem 16° 25′ Südl. Br., also auf einer Länge von 189 Deutschen Meilen, für Dampf-Boote schiffbar, sobald Baumstämme und sonstige Folgen bisheriger Vernachlässigung aus dem Fahrwasser entfernt sind. Verfolgt man seinen Lauf von Corrientes aufwärts, so findet man schon $9\frac{1}{2}$ Meile weiter die Mündung des Vermejo, eines gleichfalls auf 104 Meilen Länge fahrbaren Flusses. Dann kommt $29\frac{1}{2}$ Meile weiter am östlichen Ufer Asuncion, die Hauptstadt von Paraguay, dem Einflusse des (nicht schiffbaren) Rio Pilcomajo gegenüber. Von Asuncion bis Tevego, einer neuen Stadt in Paraguay, sind 42 Meilen; weiter bis zum Brasilischen Forte Nova Coimbra (westlich) 41 Meilen; endlich weiter bis zum Einflusse des Lourenzo (oder Porrudos, auch Jauru von Nebenflüssen genannt) 57 Meilen. Der Einfluss des Lourenzo in den Paraguay erfolgt ungefähr unter dem 18° Südl. Br., einige Meilen oberhalb Albuquerque, eines Brasilischen Hafens, welcher mittelst Dekrets vom 9. April 1853 fremden Schiffen eröffnet ist, während gleichzeitig die Fahrt oberhalb dieses Hafens der Brasilischen Flagge vorbehalten wurde. Auch dieser Vorbehalt wird nicht haltbar bleiben, denn die Regierung von Bolivia (unterstützt von England und Frankreich) beansprucht den Obern Paraguay als Grenze zwischen beiden Staaten, mithin die Souverainetät über dessen rechtes Ufer und das Miteigenthum des Fahrwassers.

Ein Nebenfluss des Lourenzo, der Cuyaba (welcher Name auf einigen Landkarten auch dem durch die Vereinigung Beider entstehenden Strome beigelegt wird), ist für kleine Fahrzeuge bis aufwärts zur Brasilischen Stadt Cuyaba fahrbar. Der Paraguay selbst ist bis zum See Xarayas, etwa 18° 30′ Südl. Br., sogar Dampf-Booten zugänglich, wie die im Oktober 1853 Statt gehabte Untersuchung des Amerikanischen Boots Water Witch ergeben hat (150 Pferde-Kraft und $2_{,30}$ Meter Tiefgang), welches ohne Schwierigkeiten bis Corumba gelangte. Nordwestlich von diesem für jetzt höchsten Punkte der Schiffbarkeit des Paraguay, 27 Geogr. Meilen entfernt, liegt die Stadt Matto-Grosso, unweit der Wasserscheide des La Plata und Amazonen-Stroms, oder eigentlich schon im Gebiete des letzteren, denn die von dort ausgehenden Gewässer ergiessen sich in den Rio Madera, einen Nebenfluss des Amazonen-Stroms. Von Matto-Grosso bis zu der Strecke des Madera, wo wahrscheinlich dessen Schiffbarkeit für Dampf-Boote beginnt, sind 75 Meilen; mithin scheinen die Punkte der obersten Schiffbarkeit des Paraguay und Madera nur etwas mehr als 100 Deutsche Meilen von einander entfernt zu liegen, für kleinere Schiffe und Boote aber noch ungleich näher. Vielleicht verbindet dereinst eine Eisenbahn den Paraguay und Madera, und dann würde eine Strasse für Dampf-Beförderung durch das Festland Süd-Amerika hergestellt sein, welche von der Mündung des La Plata bis zur Mündung des Amazonen-Stroms eine Gesammtlänge von etwa 740 Deutschen Meilen hätte.* Die Ausführung dieses Projekts möchte keineswegs so ausser aller Möglichkeit liegen, dass man nicht schon jetzt darauf hindeuten dürfte; denn da es ziemlich zweifellos ist, dass von Montevideo bis Albuquerque auf 344 Meilen Länge und von Gran Para bis zum Obern Madera auf 302 Meilen Länge dampfschiffbare Strombahnen vorhanden sind, so ist der dazwischen liegende Landraum verhältnissmässig um so weniger von Bedeutung, weil anscheinend örtliche Schwierigkeiten einer Verbesserung der Kommunikation nicht entgegenstehen. Der Untere und Mittlere Paraguay bietet der Befahrung mit Dampf-Booten fast gar keine Schwierigkeiten dar. Er enthält wenig Inseln; seine Sandbänke sind nicht so wandelbar als im Parana; er ist zwischen 200 und 450 Meter breit; seine Schnelle ist im Mittel $1\frac{1}{2}$ bis 2 Meilen in einer Stunde; seine verhältnissmässig wenigen Untiefen haben doch noch 3 bis $3_{,30}$ Meter Wasser, ausserdem ist die gewöhnliche Wassertiefe 10 Meter.

Es ist bereits erwähnt, dass auch der Vermejo, welcher westlich, zwischen Corrientes und Asuncion, der Stadt Neembucu gegenüber, in den Paraguay fällt, bis Oran in dem Argentinischen Staate Salta auf 104 Meilen Länge Dampf-Booten zugänglich ist. Diess kann für den Verkehr mit den innern Provinzen Bolivia's wichtig werden; denn die Grenze dieses Staats ist nur wenige Meilen von Oran entfernt, während der jetzige Verkehrsweg über Juguy, Hacienda-Toro, Rosario-Atacama-Alta, nach dem Hafen Cobija 118 Meilen lang ist, grossentheils über sandige, wasserlose Flächen führt und 25 bis 30 Reisetage Zeit erfordert. Der Vermejo entsteht aus Gewässern, die von den Anden herabstürzen. Er nimmt in der Nähe der Stadt Oran den Rio Grande de Juguy auf, einen Fluss, welcher den Norden dieses Staats und einen Theil des Staats Salta durchströmt. Die Untersuchung des Vermejo sollte im Mai 1854 mittelst eines kleinen Nord-Amerikanischen Dampf-Bootes geschehen (12 Pferde-Kraft, 20 Zoll Tiefgang); allein es gelangte nur 45 M. aufwärts, weil seine Maschine zu schwach war, um die starke Strömung schnell genug zu bewältigen. Breite und Tiefe des Strombetts waren genügend, auch weder Felsen noch Baumstämme im Fahrwasser. Um so wichtiger werden die Ergebnisse einer Fahrt sein, welche im März 1855 mit einem kleinen Boote von Oran abwärts durch den Nord-Amerikaner Cheney-Hickmann unternommen worden ist; dessen Absicht war, gleichzeitig die Erwerbsfähigkeit und Erzeugnisse des Vermejo-Gebiets zu erforschen. Dieses bildet neben dem mittleren und unteren Laufe, einem Theil des Gran Chaco, eine ungeheuere noch ganz unbekannte Landfläche mit spärlicher Indianer-Bevölkerung, deren Erforschung nur von dem Wasserwege aus erreichbar scheint. Der zweite dem Gran Chaco angehörige Strom, Pilcomajo, würde eine für Bolivien unschätzbare direkte Wasser-Verbindung mit dem Paraguay herstellen, — wenn er den Dampfschiffen zugänglich gemacht werden könnte. Leider jedoch scheinen im Oberlaufe Wassermangel, im untern Theile Stromschnellen wesentliche Hindernisse entgegenzusetzen [1]).

Dagegen soll der Rio Tercero, welcher aus dem Staate Cordova kommt und unweit des Rio Salado in den Parana sich ergiesst, schiffbar sein.

Blickt man auf das Vorenthaltene zurück, so dürfte es keinem Zweifel unterworfen bleiben, dass die Dampf-Schifffahrt einst des Verkehrs auf dem La Plata und seinen Zweigen sich bemächtigen wird und dass solches in einer Ausdehnung von 570 Deutschen Meilen geschehen kann (Montevideo bis zur Bildung des La Plata 30 Meilen; Uruguay 42 Meilen; Parana 205 Meilen; Paraguay 189 Meilen; Vermejo 104 Meilen). Die natürlichen Verhältnisse sind mithin sehr günstig, und ich habe nunmehr ferner zu untersuchen, welchen Einfluss die Befahrung des La Plata und seiner Zweige mit Dampf haben kann.

---

[1]) Über die Beschiffung der beiden Flüsse Vermejo und Pilcomajo s. auch „Geogr. Mitth." 9. Heft 1855, p. 328. A. P.

Die entschiedensten und umfassendsten Vortheile davon werden denjenigen Landstrichen zufallen, welche zwischen den Flüssen belegen sind, weil dort die Einwirkung doppelt stark sein muss, also den Staaten Entre Rios, Corrientes und Paraguay.

Entre Rios ist nach Nunez (Esquisses de Buenos-Ayres etc. Paris 1826), welcher durch Geburt und amtliche Stellung die Verhältnisse der Argentinischen Staaten am besten kennen konnte, ein durch natürliche Bewässerung von vielen kleinen Flüssen höchst fruchtbares Land. Ein vortrefflicher Ackerboden und Viehweiden, wie sie nicht besser zu finden sind, sowie höchst gesundes mildes Klima versprechen ihm bei stärkerer Bevölkerung und Sicherheit des Eigenthums eine Wichtigkeit, welche seine für den Verkehr höchst günstige Lage noch sehr vermehrt. Kein Theil der Argentinischen Republik hat soviel durch die Bürgerkriege gelitten als Entre Rios; seine Bevölkerung war von 105,000 bis auf etwa 35,000 herabgekommen, obgleich der Staat wahrscheinlich grösser ist, als Bayern, Württemberg und Baden zusammengenommen.

Corrientes, welches nördlich von dem Vorigen liegt, wird durch eilf Flüsse bewässert, von denen fünf ziemlich hoch hinauf schiffbar sind. Auch dieses Staats Bevölkerung ist durch den langen Bürgerkrieg sehr herabgekommen, von 140,000 auf etwa 38,000 Köpfe. Seine klimatischen und Boden-Verhältnisse sind wo möglich noch günstiger als in Entre Rios; allein die grosse Leichtigkeit, womit man in beiden Staaten das zum Lebensunterhalte Erforderliche erlangen kann, hat die natürliche Trägheit der dünnen Bevölkerung noch bedeutend vermehrt. Die Erzeugnisse des Bodens, deren Kultur schon jetzt mit dem ausserordentlichsten Erfolge geschieht, sind namentlich: Kaffee, Tabak, Zucker-Rohr, Baumwolle, Cochenille, feine Holzarten, Salpeter, vortrefflicher Thon und Gerbe-Materialien verschiedener Art, als im Überflusse vorhanden. Dass diese Länder einen Reichthum an Vieh-Heerden (Pferde, Rindvieh, Schafe) besitzen, wie kein anderer Staat der Welt, ist bekannt; dass das Klima und die Beschaffenheit der Gegend der Gesundheit durchaus zuträglich ist, wird in allen Berichten bezeugt. Die sogenannten Missiones bilden eine Fortsetzung von Corrientes, da wo es sich zu einem schmalen, zwischen dem Uruguay und Parana belegenen Landstriche vereinigt. Sie sind ein Theil des Schauplatzes der früheren segensreichen Kolonisations-Thätigkeit der Jesuiten, deren Spuren namentlich die Ruinen der Städte Candelaria und Santa Anna zeigen. Zwischen den Flüssen Parana und Paraguay endlich ist der Staat Paraguay belegen, welchen die engherzige Politik des Dr. Francia viele Jahre hindurch für jeden auswärtigen Verkehr verschloss, der aber von der jetzigen Regierung seit dem Jahre 1841 Fremden wenigstens einigermassen wieder zugänglich gemacht ist. Paraguay besitzt eine grosse Verschiedenheit der Boden-Erzeugnisse, deren Folgen auf die künftige Stellung des Handels dieses bisher durchaus allein stehenden Staates wesentlichen Einfluss haben werden. Paraguay besteht aus drei Abdachungen, welche schon an und für sich klimatische Unterschiede zeigen, und dann ist auch die Temperatur des glühendheissen Sommers und des verhältnissmässig kühlen Winters eine durchaus verschiedene. Auch die Güte des Bodens zeigt bedeutende Abweichungen, denn es giebt Grundstücke, welche, ohne gedüngt und bewässert zu werden, seit Jahrhunderten gleichen Ertrag liefern, während andere nach einigen Jahren erschöpft sind. Bodenbau für den eigenen Bedarf und ausgedehnte Viehzucht sind die wichtigsten Beschäftigungen, jedoch ernährt Ein Theil der Bevölkerung sich auch vom Einsammeln und Zubereiten des sogenannten Paraguay-Thee's, Arvore do Mate oder da congonha — der gedörrten und zerstampften Blätter von der Ilex Mate.

Auch Paraguay liefert fast alle Erzeugnisse des heissen Himmelsstriches, ohne dessen nachtheiligen Einflüsse zu kennen, und überdiess wird seine Lage als Passage-Land ohne Zweifel diesem Staat demnächst eine besondere Wichtigkeit verleihen. Paraguay, Uruguay, Entre Rios und Corrientes verdienen in jeder Beziehung die höchste Aufmerksamkeit Deutschland's. Von den übrigen Theilen des Strom-Gebiets des La Plata haben für jetzt, und wahrscheinlich auch für längere Zeit noch, nur die Staaten Buenos-Ayres, Montevideo (Uruguay), Santa Fe, sowie Rio Grande do Sul und Santa Catharina, Brasilische Provinzen, für den auswärtigen Verkehr Wichtigkeit. In Buenos-Ayres liegt der niemals beträchtliche Bodenbau in Folge der langjährigen Unsicherheit des Eigenthums jetzt gänzlich darnieder. Viehzucht war von jeher Hauptgewerbs-Mittel; die ausgedehnten Weideplätze und die dünne Bevölkerung weisen darauf hin. Die Natur hat mit verschwenderischer Hand mehrere Theile dieses Staats bedacht, denn bei einem Klima wie in den besten Gegenden von Süd-Europa lohnt der Boden den Anbau zwanzigfach. Manche Landstriche dagegen leiden an Dürre. Der für den auswärtigen Handel bei weitem wichtigste Platz ist Buenos-Ayres, und die Ausfuhr der Republik, vorzüglich in Häuten, Haaren, Wolle, Talg und Hörnern bestehend, sowie manche Erzeugnisse Peru's und Chile's nehmen ihren Weg grössten Theils über diese Stadt.

Die Republik Oriental del Uruguay besteht aus einer nur geringe Höhe-Erhebungen enthaltenden weiten Ebene, welche von drei ziemlich beträchtlichen Flüssen bewässert wird und fast durchgängig sehr fruchtbaren Boden enthält. Der Viehstand erhält und vermehrt sich ungleich besser

als in Buenos-Ayres, weil das Land weit weniger der verheerenden Seca (Dürre) ausgesetzt ist. — Das Klima ist gesund und gemässigt, welche natürliche Vorzüge, in Verbindung mit einer höchst günstigen geographischen Lage, diesem Staate einst eine grosse kommerzielle Wichtigkeit verleihen werden. Diese wird dadurch gesteigert, dass er die drei besten Häfen an der Mündung des La Plata besitzt, deren Vorzüge durch die Kunst noch sehr vermehrt werden können (Maldonado, Montevideo und Colonia). Die jetzt wichtigsten Ausfuhr-Gegenstände von Uruguay sind: Rindvieh-Häute und Felle, getrocknet und gesalzen, Pferde-Häute, gesalzenes Fleisch, Fett, Wolle, Talg, Hörner, gesalzene Zungen und Pferde-Mähnen.

Dieser Schilderung der Boden-Beschaffenheit und Erzeugnisse ist seit meinen früheren Vorträgen Wesentliches nicht beizufügen, und ich wende mich desshalb zur *Statistik der Verkehrs-Verhältnisse* der La Plata-Staaten, um demnächst noch ein Schlusswort über Einwanderung und Ansiedelung beizufügen.

Der Bürgerkrieg, welcher seit Trennung der Spanischen Kolonien vom Mutterlande in den Ländern am La Plata fast ununterbrochen fortdauerte, hat eine regelmässige Entwickelung des auswärtigen Handels nicht gestattet. Nur ein sehr geringer Theil der reichen Naturgaben konnte nutzbar gemacht werden, und auch davon kam nur das in den Handel, was Freund oder Feind verschonten. Dennoch hat der Verkehr sich bedeutend gehoben, weil die Zerstörung und Vernachlässigung von dem wohlthätigen Einflusse der Natur überboten wurden. — Der Glückswechsel ferner im Kampfe und die Einmischung fremder Regierungen haben so ausserordentlich grosse Schwankungen im Handel mit dem Auslande herbeigeführt, dass die Ergebnisse Eines Jahres zur Beurtheilung der vorhergegangenen oder folgenden Jahre einen Anhalt fast niemals darbieten. Dieser Übelstand kann einigermassen ausgeglichen werden, wenn man den auswärtigen Handel des La Plata-Stroms als ein Ganzes behandelt. Und in der That sind alle Zweige desselben und alle seine Stapelplätze unter einander in so innigem Zusammenhange, dass die Richtung der Verbindungen des Binnen-Landes mit der Küste augenblicklich wechselten, je nachdem der Kriegszustand Buenos-Ayres oder Montevideo hinsichtlich der Zugänglichkeit begünstigte. Man muss desshalb, um eine bessere Übersicht zu erlangen, den auswärtigen Verkehr des La Plata in der Art zusammenstellen, wie solches im Nachfolgenden geschehen ist. Diess ist, beiläufig bemerkt, der erste (in meiner Schrift über die La Plata-Länder begonnene) Versuch, und weil das in den La Plata-Staaten veröffentlichte Material dazu nicht ausreichte, bin ich auf die Handels-Tafeln der mit dem La Plata verkehrenden Staaten zurückgegangen. Dass dabei Deutschland's Antheil nur unvollständig vor Augen tritt, entspringt aus dessen auch handelspolitischer Uneinigkeit, sowie aus dem bekannten Mangel brauchbarer Nachweisungen. Der Werth der Ausfuhr-Artikel des La Plata nach England hat annähernd berechnet werden müssen, weil bekanntlich darüber amtliche Berechnungen nicht veröffentlicht werden.

Die bis jetzt für den Verkauf in das Ausland wichtigsten Erzeugnisse des La Plata-Strom-Gebiets sind:

Kalb-Felle, Cueros de Novillo, theils todtgeboren, theils geschlachtet;
Kuh-Häute, Cueros de Vaca;
Stier-Häute, Cueros de Toro, und zwar gesalzen oder getrocknet, von 30, 28, 25 bis 22 Pfd.;
Pferde-Häute, Cueros de Caballo;
Veuna-Felle, Cueros de Vicuña;
Schaf-Felle mit der Wolle, Cueros de Cordero con Lana;
Nutria-Felle, Cueros de Nutria;
Chinchilla-Felle, Cueros de Chincilla;
Löwen-, Tiger- und Wolfs-Häute, Cueros de Leon, de Tigre, de Lobo;
Schaf-Wolle, Lana de Carnero;
Vicuna-Wolle, Lana de Vicuña;
Pferde-Haare, rein, lang, Clin limpio largo;
dergleichen gemischte, Clin mesclado;
Strauss-Federn, und zwar weisse lange, Plumas de Avestros blancas largas; schwarz, lang, gefärbt, negras largas tejidas; nicht gefärbt, gemischt, sin teger, mescladas; klein, gefärbt, chicas tejidas;
Hörner, Astas, und zwar von Ochsen oder Kühen;
Maulthiere;
Seife, Sebo;
Speise-Fett, Grassa de Comer;
Salz-Fleisch, Carne Tasajo.

Zunächst die nachfolgende *vergleichende Zusammenstellung des Werthes des Handels der La Plata-Staaten* mit ihren wichtigsten Abnehmern.

Jahr.	La Plata-Staat		Grossbritannien und Irland nach La Plata.	Grossbritannien und Irland vom La Plata.	Frankreich nach La Plata.	Frankreich vom La Plata.	Niederlande Spezieller Handel nach La Plata.	Niederlande Spezieller Handel vom La Plata.	Belgien nach La Plata.	Belgien vom La Plata.	Spanien nach La Plata.	Spanien vom La Plata.	Vereinigte Staaten von Nord-Amerika nach La Plata.	Vereinigte Staaten von Nord-Amerika vom La Plata.	Brasilien nach La Plata.	Brasilien vom La Plata.	Hamburg und Bremen nach La Plata.	Hamburg und Bremen vom La Plata.
			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
1843	Uruguay u. Buenos-Ayres		4,763000	9,600000	2,405000	4,045000	—	—	33000	682000	505000	1,083000	1,361000	2,237000	1,555300	2,600000	350000	550000
1844/45	Desgleichen . . .		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,990000	1,380000	—	—
1846	Desgleichen . . .		1,275000	4,900000	565000	1,675000	—	—	16000	304000	677000	772000	590000	306000	1,861000	1,312000	450000	220000
1849	Desgleichen .		—	—	—	—	—	—	—	—	615100	1,463300	—	—			—	—
													1849/50					
1850	Uruguay . . .		440774	11,550000	595000	381000	—	344900	95900	979000	540000	679100	87900	—	nur noch nicht angekommen.	nur noch nicht angekommen.	789400	359100
	Buenos-Ayres .		4,771840		2,919000	2,297000	—						1,520000	2,791200				
													1850/51					
1851	Uruguay . . .		1,482930	8,750000	1,190000	270000	63000	211000	160000	679000	nur noch nicht angekommen.	nur noch nicht angekommen.	63400	27300			1,026200	654100
	Buenos-Ayres . .		3,116637		2,870000	2,027000							1,538400	4,661800				
													1851/52					
1852	Uruguay . . .		4,183080	16,800000	2,510000	940000	50760	303000	240000	1,640000			275600	71000			2,183200	575200
	Buenos-Ayres . . .		5,695088		2,757000	2,160000							1,141600	2,987300				
													1852/53					
1853	Uruguay . . .		3,603904	14,250000	1,950000	1,053000	103900	63100	156000	1,740000			440600	432000			1,675000	270700
	Buenos-Ayres . .		3,747048		2,243000	1,702000							1,250300	3,122600				
		Werth.													1853/54			
1854	Uruguay, . .	officieller.	—	—	1,950000	1,027000	—	—					—	—	4,657300	6,968190	2,570400	705800
		aktueller.			2,500000	1,081000												
	Buenos-Ayres,	officieller.			4,162000	1,538000												
		aktueller.			4,900000	1,826000												

* Von der Landesmünze umgerechnet auf Thaler Courant; für 1843 und 1846 aus meiner Schrift über die La Plata-Staaten.

Wenn man eine Schätzung des Werthes der Britischen Einfuhren von La Plata (wie in obiger Tafel geschehen) versucht, auch für Spanien eine entsprechende Zunahme seit 1850 berechnet, so lässt das Jahr 1853 etwa wie folgt sich darstellen. Eine Übereinstimmung meiner Ziffern mit den Angaben der Zoll-Ämter, Konsulate oder Kaufleute in Buenos-Ayres oder Montevideo ist desshalb nicht möglich, weil einige Staaten der obigen Tafel nicht nach Kalender-Jahren rechnen, und weil in den Handels-Statistischen Berichten vom La Plata gewöhnlich die Ziffern nach Flaggen gruppirt sind, nicht nach Herkunft oder Bestimmung.

Annähernde Berechnung des Werthes der Handels-Bewegung der La Plata-Staaten mit dem Auslande im Jahre 1853, in Thlr. Crt.

Staat.	Einfuhr nach dem La Plata. Geldwerth.	Einfuhr nach dem La Plata. Prozent-Antheil.	Ausfuhr vom La Plata. Geldwerth.	Ausfuhr vom La Plata. Prozent-Antheil.
1. Britisches Reich .	7,350000	35,96	14,250000	46,94
2. Frankreich . .	4,193000	20,52	2,755000	9,08
3. Niederlande . .	104000	0,58	63000	0,27
4. Belgien . .	156000	0,76	1,750000	5,76
5. Spanien . .	750000	3,67	880000	2,90
6. Vereinigte Staaten			3,556000	11,71
von Nord-Amerika	1,700000	8,32		
7. Brasilien . .	4,500000	22,01	6,750000	22,24
8. Hamburg u. Bremen	1,676000	8,11	271000	0,87
9. Zollverein, ausser-				
dem durch Holland	13000	0,07	72000	0,23
Zusammen . .	20,442000	—	30,347000	—

Im Jahre 1843 (einem sehr regsamen) betrug der Werth der Einfuhr nach dem La Plata nur 10,990000 Thlr., der Ausfuhren 21,560000 Thlr. Die Einfuhr ist mithin um fast das Doppelte des Werthes und die Ausfuhr um nahezu ein Drittheil gestiegen. Die Ausfuhr hat schon fast genau den Stand erreicht, welchen ich vor vier Jahren vorhersagte (in meiner Schrift, Seite 89); allein die fernere Entwickelung des auswärtigen Verkehrs ist lediglich abhängig von der inneren Ruhe jener Länder und von der (nur durch Einwanderung zu erlangenden) Vermehrung erzeugender Kräfte.

Die *Schiffahrts-Bewegung*, die *Gegenstände* des Einfuhr- und Ausfuhr-Handels und einzelne sonstige Verhältnisse des Erwerbes und Verkehrs der La Plata-Staaten ergeben sich hinsichtlich der Jahre 1853 und 1854 aus den nachfolgenden für Buenos-Ayres und Montevideo getrennt gehaltenen Zusammenstellungen.

Schiffahrts-Bewegung.

1. *Buenos-Ayres.* Ausgelaufen sind im Jahre 1853 nach der Nationalität:

	Schiffe.	Tonnengehalt.	Werth der Ladung (Francs).
Spanien	70	13845	8,182805
England	61	12809	10,023246
Vereinigte Staaten von Nord-Amerika .	35	10968	8,416283
Brasilien	32	6589	?
Sardinien	26	5476	?
Frankreich	18	4251	4,348211
Hanse-Städte . . .	11	2194	4,151861
Verschiedene . . .	39	8117	?
Zusammen .	292	64249	46,832523

Die Haupt-Ausfuhr-Gegenstände sind Holz und Häute. Im Jahre 1854 wurden von ersterem, soweit solches

in Maassen angegeben ist, 198,762 Varas (1 Vara = 86,6 Meter) und ausserdem 172 Masus, 64 Postes, 710 Tacuaras ausgeführt. Die Stückzahl der ausgeführten Häute betrug 40,353; davon waren die mehrsten nur getrocknet, die geringere Anzahl war gesalzen. Nicht unerheblich war auch die Ausfuhr von Apfelsinen (6,602000 Stück) und die des gesalzenen Fleisches (21,278 Arrobas, 1 Arroba = 11¼ Kilogr.). Ausserdem befinden sich unter den Ausfuhr-Gegenständen Hörner und Klauen, Wolle, Wachs, Fett und Öl. Kuba und Brasilien sind die Hauptabsatz-Länder für gesalzenes Fleisch, die Vereinigten Staaten von Nord-Amerika für Häute, Hörner und Wolle. Die Hölzer werden grössten Theils in den Küsten-Strichen der La Plata-Staaten selbst zum Bau der dort üblichen Häuser verwendet; wesshalb sie auch gleich für die Bedürfnisse des Hispano-Amerikanischen Häuserbaues zugeschnitten und danach bezeichnet werden. Die Gesammt-Einfuhr von Buenos-Ayres ist aus den mir vorliegenden Akten nicht ersichtlich; England führte nach amtlicher Angabe für 576,063 Pfd. Sterl. dahin aus, worunter namentlich: Baumwollen-Waaren für 255,595; Wollen-Waaren für 146,432; Eisen und Stahl, bearbeitet und unbearbeitet, für 24,942; Krämerei-Waaren für 18,378; Eisen- und andere Kurz-Waaren für 25,166 Pfd. Sterl. Frankreich (aktueller Werth) für 11,798,673 Frcs.); davon Seiden-Zeuge für 2,716,647; Wollen-Zeuge für 1,589,756; Gebrauchs-Gegenstände 1,022,402; Leder aller Art 1,426,576; Krämerei-Waaren 681,452; Weine für 717,448 Franken. — Spanien's Gesammt-Einfuhr betrug im Jahre 1850: 7,708,338 R. d. V.; davon Wein für 3,334,944; Salz für 1,136,980; Franz-Branntwein 427,520; Oliven-Öl für 345,590; Näh-Seide für 342,000; Seiden-Zeuge für 232,753 R. d. V.

2. *Montevideo.*

	Eingelaufen.				Ausgelaufen.			
	1853.		1854.		1853.		1854.	
	Schiffe.	Tonnen-Gehalt.	Schiffe.	Tonnen-Gehalt.	Schiffe.	Tonnen-Gehalt.	Schiffe.	Tonnen-Gehalt.
Britische	91	20137	83	19313	96	20772	34	12815
Französische	69	16216	69	19884	77	19405	49	13613
Spanische	111	21829	182	36335	113	22547	135	26661
Amerikanische (N.-A. Verein-St.)	57	15027	70	22043	56	15766	39	12701
Sardinische	95	15516	55	10218	104	14018	52	9972
Brasilische	117	20713	79	15177	113	20080	70	13462
Hanseatische	43	7458	48	8935	44	7660	31	6199
Dänische	(unter anderen Nationen)		49	7702	(unter anderen Nationen)		37	5657
Norweg. u. Schwed.			23	5192			19	4065
Niederländische			18	3597			9	1805
Andere Nationen	42	9359	60	7917	45	9646	43	7504
Zusammen	625	127149	731	155813	648	134898	538	114457

Hiernach hatte im Jahre 1854 von den eingelaufenen Schiffen die Spanische Flagge den grössten Antheil, nämlich 182 Schiffe von 36,335 Tonnen; die Vereinigten Staaten von Nord-Amerika 70 Schiffe mit 22,043 Tonnen; Frankreich 69 Schiffe mit 19,384 Tonnen: England 83 Schiffe mit 19,313 Tonnen. — Die hauptsächlichsten Ausfuhr-Gegenstände Montevideo's bildeten in den Jahren:

		1852.	(Ungef. Werth in Kurr. Dollars.)	1853	
Wolle	Pfund	834400	104300	Ballen	6028
Pferde-Haare	„	837625	167125	„	2096
Trockene Ochsen- und Kuh-Häute	Stück	473964	1,895876	„	685725
Desgl. gesalzene	„	110400	441636	„	163407
Pferde-Häute	„	117277	146596	„	186302
Talg und Fett	Pipen	4284	128526	„	2023
Gesalzenes Fleisch	Pfund	2,569700	103788	„	?
Hörner	„	584958	146239	„	?
Schaf-Felle	Ballen	—	—	„	493
Ferkel-Beef	Quintales	—	—	„	40669

Nach den Akten des Hanseatischen Konsulats in Montevideo vertheilte sich die Ausfuhr von 1853 auf die nachbezeichneten Länder wie folgt:

		England.	Antwerpen.	Frankreich.	V. St. v. N.-Am.	Mittel-Meer.	Spanien.	Brasilien.
Trockene Ochsen- u. Kuh-Häute	Stück	37850	124714	117250	188664	146515	70002	530
Desgl. gesalzene	„	99213	7311	12104	13290	31549	—	—
Trockene Pferde-Häute	„	111762	629	21353	600	28957	530	200
Desgl. gesalzene	„	81540	3021	865	6265	10267	—	—
Talg	Pipen	1602	—	63	55	132	—	171
Wolle	Ballen	2135	31	700	1576	1526	—	—
Pferde-Haare	„	973	26	558	280	279	—	—
Schaf-Felle	Ballen	80	—	4	—	—	—	—
	Stück	19732	—	25440	6086	—	—	—
							Havanna.	
Ferkel-Beef	Quintales	—	—	—	—	—	17155	23514

Die mir im Original vorliegenden Handels-Nachweise gestatten hinsichtlich der Einfuhr des Jahres 1854 keine vergleichende Zusammenstellung, weil die darin enthaltenen Mengen-Angaben theils zu unvollständig, theils zu verschiedenartig und zu ungenau sind, um auf Ein Maass umgerechnet werden zu können. Desshalb folge ich im Nachstehenden der Zusammenstellung des Originals, indem ich jedoch nur die bedeutenderen Waaren anführe.

Einfuhr im J. 1854: a. von Brasilien, Havanna u. Paraguay.

Reis	Säcke (Sacos)	10268
Zucker aller Art	Fässer (Barricas)	3520
Desgl. in	Kisten (Cajas)	14009
Desgl. in	(Sacos)	16062
Kaffee	„	4126
Brasilische Leinwand (Caña del Brazil)	Pipas	4888
Desgl. von Havanna	„	389
„	Garrafones	1310
Mehl.	Alqueires	68442
Erd-Pistazie (Mani)	„	5119
Tabak in	Rollen (Latas)	8826
Desgl. von Paraguay	Bultos	1148
Paraguay-Thee	Sobornales	1121
Desgl.	Tercios	16477

b. *von Nord-Amerika und Hamburg.*

Kraftmehl a. d. Verein. Staaten v. Nord-Amerika	Barricas	2556
„ aus Hamburg	Kisten (Cujonas)	497
Mehl aus den Verein. Staaten von Nord-Amerika	Barricas	19993
Carolina-Reis	„	2169
Raffinirter Zucker a. d. Verein. St. v. N.-Amerika	„	1488
Feuerzeuge (Cohetes)	Kisten	9981
Steinmeissel (Escobas)	Dutzend	1474
Schinken		2300
Genèvre	Dutzend	34438
„	Damajuanas	31748
„	Pipas	200
Bauholz aus den Verein. Staaten v. Nord-Amerika	Stück	3,662881
„ „ Schweden und Memel	„	70680
Käse aus Hamburg	Dutzend	1033
Amerikanische Stühle	„	1655

c. *Mittelländisches Meer und andere Häfen Europa's.*

Öl in Flaschen (Cascos)		3721
Desgl. in Fässern		2782
Oliven	Fässer (Cuñetos)	2500
Steinkohlen	Tonelada	12026
Englisches Bier	Barricas	7066
Französisches Bier	Cajones	605
Nudeln	„	20688
Getrocknete Weintrauben (Cajones von 1 Arroba)		8706
Schreibpapier	Cajas	1403
Packpapier		2497
Salz	Lasten	5544
Rothwein	Pipas	16310
Malaga-Wein	Cuart	8943
Bordeaux-Wein	Bordal	5128
Desgl.	Cajones	8361

Hamburg's Einfuhr nach beiden Häfen betrug im Jahre 1853: 3,310,490 Mark Banko an Werth, wovon namentlich: Wollen-Waaren für 673,160; Baumwollen-Waaren für 504,900; Kurze Waaren für 248,170; Seiden-Waaren für 221,990; diverse Manufaktur-Waaren für 175,690; Genèvre für 157,000; Mobilien für 144,810; feine Eisen-Waaren 138,590; Kartoffel-Branntwein für 123,780 Mark Banko. — Bremen war betheiligt mit 18,717 Thlr. Louisd'or, und zwar Eisen-Waaren für 3785; Wollen- und Halbwollen-Waaren für 4443; Genèvre und Sprit für 3382; sonstige Industrie-Gegenstände, Glas, Holzwaaren, Instrumente, Haus- und sonstiges Geräth für 4233 Thlr. Louisd'or.

Die vorstehenden Angaben hinsichtlich der Einfuhr nach Montevideo sind zu allgemein, als dass sich mit Bestimmtheit sagen liesse, welchen Antheil Europa, weit weniger jedoch noch Deutschland, an der Gesammt-Einfuhr nach jenem Hafen hat. Der grösste Theil, nach Menge, scheint auf Reis, Mehl, Zucker, Öl, Wein und andere Spirituosen, dann Bauholz zu fallen. Von Gegenständen der Industrie begegnet man bis jetzt fast nur dem Papier in ziemlich bedeutender Menge, Wollen-Waaren, Baumwoll-Stoffen, Feuerzeugen, Eisen- und sonstigen Kurz-Waaren.

Der Hafen von Corrientes bringt seine Ausfuhren, da er in ziemlicher Entfernung vom Meere liegt, zum grössten Theile zuerst nach den Zwischen-Häfen Rosario, Buenos-Ayres und Montevideo; viel seltener ist die direkte Verschiffung nach Brasilien, Kuba und den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika. — Durch die Dampf-Schifffahrt werden ohne Zweifel auch die anderen Fluss-Häfen allmälig in direkte Verbindung mit dem Auslande kommen. Die jetzt bereits durch die Zoll-Gesetze dem Handel eröffneten Häfen sind (* mit Niederlage-Berechtigung): a. Im Staate Uruguay: 1) *Montevideo; 2) *Maldonado; 3) *Colonia del Sacramento, am La Plata; 4) Soriano; 5) San Salvador; 6) Carmelo; 7) Mercedes; 8) *Higueritas; 9) *Paisandu; 10) *Salto; 11) *Santa Rosa; 12) *Constitucion; 13) Rosario; 14) Villa do Artigas; 15) Cabollati. (Ausserdem für die Einfuhr landwärts: Tacuarembo, Cuareim und Santa Teresa.) b. Im Staate Paraguay: 1) La Villa del Pilar de Neembucú, am Paraguay; 2) Itapua, am Parana. c. Im Argentinischen Bundes-Staat: 1) *Bajada del Parana; 2) *Corrientes, am Parana; 3) *Santa Fe, am Parana; 4) *Rosario; 5) Victoria; 6) Gualeguay; 7) Goya, sämmtlich am Parana; 8) Gualeguaychu; 9) Concepcion de Uruguay; 10) Concordia; 11) Restauracion, am Uruguay. (Ausserdem die Binnen-Häfen: San Juan, Mendoza, Juguy, Salta, Catamarca, Rioja.) d. In Brasilien der Hafen von Albuquerque am Obern Paraguay. e. Im Staat Buenos-Ayres: 1) *Buenos-Ayres; 2) *Boca del Riachuelo; 3) de las Palmas; 4) el Tigre; 5) San Isidoro; 6) San Fernando; 7) *Ensenada de Baragan, sämmtlich am La Plata; 8) *Salado, am Meere; 9) Bahia Blanca, desgl.; 10) Patagones, desgl.; 11) Fuerte del Carmen, desgl.; 12) *San Nicolas de los Arroyos; 13) San Pedro; 14) Baradero; 15) *Zárate, sämmtlich am Parana.

Von den Erzeugnissen der La Plata-Staaten empfangen Deutschland, Frankreich und England die grössten und werthvollsten Mengen. Deutschland steht indess ohne Zweifel in erster Reihe, weil die Mehrzahl der nach Antwerpen gehenden Ladungen für Deutschland bestimmt ist, weil ein Theil der nach dem Kanal ausgeschriebenen Schiffe dort Bestimmung für Deutschland findet, und weil auch Triest's Einfuhr von La Plata noch dazu kömmt. Die Vereinigten Staaten von Nord-Amerika empfingen manche La Plata-Erzeugnisse zur Wieder-Ausfuhr; Häute, Wolle, etwas Indigo und etwas Fleisch bilden die eigenen Verbrauchs-Gegenstände. Der Verkehr des La Plata mit Brasilien ist allerdings bedeutend; jedoch bezieht letzteres zur See nur Fleisch und einige Häute, während es dem La Plata ansehnliche Mengen Reis, Mais, Zucker, Tabak, Holz u. s. w. zusendet.

Der innere Verkehr im La Plata-Strom-Gebiet be-

schränkt sich auf wenige grosse Strassen, an denen jedoch die Hand des Menschen so gut wie gar nichts gethan hat. Die Strom-Bahnen sind in ihrem natürlichen Zustande, also ungeachtet überflüssiger Wassermasse voll Hindernisse durch Sandbänke und Baum-Stämme, welche zu beseitigen nicht schwierig sein würde. Die Benutzung der Wasser-Strassen beschränkt sich auf die Fahrt einiger im Kindheits-Zustande befindlichen Schiffe zwischen Buenos-Ayres, Santa Fe, Corrientes und Assuncion, sowie einiger noch traurigerer Fahrzeuge auf dem Unteren Uruguay. Die Fahrten aufwärts sind lediglich von dem sehr veränderlichen Winde abhängig und währen desshalb gewöhnlich weit länger, als man gemächlich den Weg zu Fusse zurücklegen könnte. — Die Land-Strassen haben begreiflich ihre Anfangs- oder Endpunkte in den beiden grossen See-Häfen. Von Montevideo in das Innere ist die gewöhnliche Richtung der Reisenden und Frachtzüge: Colonia, San Domingo, über den Uruguay nach Concepcion de la China und Bajada in Entre Rios u. s. w. Von Buenos-Ayres aus sind drei Haupt-Richtungen zu bezeichnen: nördlich nach Assuncion für den Verkehr mit Entre Rios, Corrientes und Paraguay; nach Salta u. s. w. für den Verkehr in nordwestlicher Richtung mit den zwischenliegenden Staaten und Bolivia; nach Mendoza für den Verkehr in westlicher Richtung und mit Chile. Diese Strassen sind etwas näher zu beschreiben:

1. Von Buenos-Ayres über Rosario nach Santa Fe 50 Geogr. Meilen, über den Parana nach Bajada und weiter nach Corrientes 75 Meilen, über den Parana bei Passo del Rey, Neembucú, Assuncion 40 Meilen, zusammen 165 Meilen.

2. Von Buenos-Ayres über San Antonio do Areco, Arecifes,. La Cruz Alta nach Fraile Muerte 65 Meilen (Trennung der Strassen nach NW. und W.), Cordova 30 Meilen, Santiago del Estero 60 Meilen, Tucuman 23 Meilen, Salta 50 M., Juguy 10 M. (Yolo Rio 4 Leguas, Bolacu 5, Homillos 9, Guacalera 6, Humaguąca 6), Humaguaca 12 Meilen, über den 12,000 Fuss hohen Berg-Pass Abra de las Cortaderas (nach Majo 37 Leguas von Humaguaca, Suipacha 8, Tupiza 5, San Jago do Cotagaita Caiza, Satagambo oder Chaquilla nach Potosi 57 Leguas von Tupiza; nach Andrews Journey II, S. 38 ff.) — nach Tupiza und Potosi 35 Meilen, zusammen 285 Meilen.

3. Von Buenos-Ayres nach Fraile Muerte (vgl. oben) 65 Meilen, dann nach Villa do Rio quarto, San Luis de la Punta 25 Meilen, Mendoza 25 Meilen (115 Meilen). Von dort aus giebt es über die Anden nach Chile zwei Pässe (Caldeleugh, Travels in South America II, 373 u. 377):

a. Mendoza (699,7 Toisen über dem Meeres-Spiegel) nach Luxan 5 Leguas ($26\frac{2}{3}$ = 1 Geographischen Grad), Caraçal 5, Estacado 12, Arbolera 3, Ceniza de Alvarez 4, Capilla 3, Chacajo 5, Paramillo 4, Portillo (Gipfel Cumbre) 3, Los Punquenos 3, Casas de Piedra 6, San Gabriel 8, Melocoton 5, San Jose 3, Guardia $1\frac{1}{2}$, San Jago de Chile $9\frac{1}{2}$, zusammen 80 Leguas = 45 Geogr. Meilen.

b. Mendoza nach Villavicencio 15, Uspalata 15, Punta de las Vacas 13, Puquios 3 (Höhe über dem Meeres-Spiegel 1487,7 Toisen), Paramillo 5, Las Cuevas 1 (1747,2 T.), Cumbre $1\frac{1}{2}$ (1987,4 oder 11,924 Par. Fuss), Calaveras $1\frac{1}{2}$ (1658,0 T.), Laguna del Inca $1\frac{1}{2}$, Ojo de Agua 5, Guardia del Resquardo 5, Villa de Santa Rosa 13, Colina 19, Santiago de Chile (409,1 T.) 6, zusammen $104\frac{1}{2}$ Leguas oder 59 Geographische Meilen.

Die Beförderung von Personen und Waaren zu Lande geschieht auf diesen Strassen entweder auf die langsamste Weise durch Ochsenwagen-Karavanen oder mit Maulthier-Zügen oder auf Pferden reitend, mit dem zu bestimmten Zeiten abgehenden Correo, d. h. dem Postreiter der Regierung, welcher auch die erforderliche Zahl von Packthieren mit sich führt. Dass alle diese Arten der Beförderung sowohl hinsichtlich der Sicherheit als der Bequemlichkeit und (mit Ausnahme des Correo) auch in Beziehung auf die Schnelle des Transportes im Vergleich mit Europäischen Anstalten der Art sehr wenig leisten, bedarf kaum der Erwähnung. Aber auch die unverhältnissmässige Höhe der Beförderungskosten ist eins der grössten Hindernisse der Entwickelung des Erwerbes durch Landwirthschaft, und diesem Übel wird nur durch Benutzung der Wasser-Strassen abgeholfen werden können, denn die Verbesserung der Landwege bedarf einer ungleich dichteren Bevölkerung. Eine aus Arenales (Noticias sobre el Chaco) entlehnte Darstellung zeigt die jetzigen Missstände in grellen Farben. Er sagt: Ein Karrenzug (una tropa de carretas) zwischen Buenos-Ayres und Salta besteht gewöhnlich aus 20 bis 30 zweiräderigen Wagen. Dieses Fracht-Fuhrwesen auf dieser Strasse ist fast ausschliesslich ein Erwerbszweig der Provinzen von Tucuman und Santiago del Estero, in denen die Frachtwagen gebaut werden, und welche auch für dieselben die Führer (capataces), die Knechte (peones) und die Zugochsen liefern. Die Eigenthümer dieser Frachtkarren stehen unter einander in Verbindung und übernehmen den Transport unter gewissen Bestimmungen, zu bedingten Preisen. In alten Zeiten lud ein Karren ein Gewicht von 180 Arrobas (4500 Span. Pfd.), nach und nach ist diese Ladung jedoch immer mehr und mehr heruntergesetzt, und gegenwärtig nehmen sie nicht mehr denn 150 Arrobas. Demnach befördert eine Tropa von 43 Karren z. B. eine Ladung, die dem Gewicht von $80\frac{3}{4}$ Tonnen entspricht. — Die Fracht für jede Karrenladung von Buenos-Ayres bis Salta (228 Geogr. Meilen) beträgt durchschnittlich 260 Span. Thlr.; folglich beträgt das Frachtgeld für die Ladung von 43 Karren 11,180 Span.

Thlr. oder 138 Pr., 5⅓ Real per Tonne. Diess wird einer Fracht von $1_{,13}$ Sgr. für einen Zollzentner für eine Geograph. Meile Entfernung entsprechen. — Zwischen Humaguaca und Tupiza soll jedes Maulthier eigentlich 12 bis 14 Arrobas laden, aber sie nehmen nicht mehr auf als 10 Arrobas, und eine Maulthier-Last kostet von Juguy bis Potosi 35 Piaster (Andrews, Journey II, 51).

Schon im Jahr 1843 — als ich amtliche Veranlassung hatte, eine „Denkschrift über die Leitung der Deutschen Auswanderung" zu arbeiten — entstand bei mir die Überzeugung, dass kein Landstrich in jeder Beziehung der Deutschen Auswanderung so viele Vortheile darbietet, als das Strom-Gebiet des La Plata. Desshalb entwarf ich im März 1846 „Grundzüge des Statuts eines Vereins für Deutsche Auswanderung nach dem La Plata-Strom-Gebiet" und führte einen dem entsprechenden Verein in's Leben. Sowohl direkt in Montevideo, als in Buenos-Ayres wurden Verbindungen angeknüpft, um über die politischen Verhältnisse und die Gesetzgebung wahrhafte Berichte zu erlangen, sowie auch ähnliche Erkundigungen hinsichtlich der südlichen Provinzen Brasilien's durch die Vermittelung des Visconde d'Abrantes und des Konsuls Sturz eingezogen wurden. Ein reiches Material gelangte dadurch in meine Hand und ist in meinen Darstellungen benutzt. Allein unser Plan konnte damals nicht verwirklicht werden, weil die Gesetzgebung Brasilien's dem Fremden keine hinreichende Gewähr zu bieten schien, und weil die Ereignisse in La Plata der Sicherheit der Einwanderer' gefährlich waren. Eine friedliche Ansiedelung sollte durch die Leitung der Deutschen Auswanderer nach dem La Plata-Gebiete bewirkt werden. Ihre unendliche Wichtigkeit ist seither nur von Wenigen hervorgehoben; fast Niemand hat daran erinnert, dass dadurch Sammelplätze für die scheidenden Zweige unseres Stammes gebildet werden können, wo jede Knospe zu einer Frucht für das Deutsche Vaterland reift, wo jeder Pulsschlag der alten Heimath seinen Wiederhall findet. Die friedliche Kolonisation verpflanzt Deutsche Sprache, Deutsche Sitte, überhaupt Deutsches Leben in die neue Heimath; das hierdurch bleibende geistige Band ist unzerreissbar, wie zahlreiche Beispiele beweisen. Es wirkt zugleich kräftig belebend auf den äusseren Verkehr, und die Fabriken der alten Heimath liefern den Land-bauenden Kolonisten ihren Bedarf, ohne eines Monopols oder eines Schutzes zu bedürfen.

Soll ich endlich diejenigen Erfordernisse bezeichnen, welche (ausser Boden und Klima) zum Gedeihen Deutscher Ansiedelungen erforderlich sein dürften, deren Sicherstellung mithin Vorbedingung sein muss, so nenne ich als solche:

1) Sicherheit der Person und des Eigenthums;
2) unbedingte Religionsfreiheit;
3) bürgerliche Rechte, gleich den Eingeborenen;
4) das Recht zur Bildung selbstständiger Gemeinden und zu freier Verwaltung derselben nach den bestehenden Gesetzen und durch selbstgewählte Beamte;
5) Aufrechthaltung der Verträge zwischen der Auswanderungs-Gesellschaft und den Kolonisten;
6) das Recht, in Kirchen und Schulen und bei allen öffentlichen Geschäften sich der Deutschen Sprache zu bedienen;
7) völlige Freiheit von Monopolen;
8) freie Benutzung aller Land- und Wasser-Strassen innerhalb des Bereichs des Staats, in welchem die Ansiedelung sich befindet;
9) das Recht zur Anlegung von Fabriken und Bergwerken jeder Art auf eigenem Grund und Boden;
10) Sicherstellung eines begünstigenden Verkehrs der Kolonisten mit der alten Heimath.

So habe ich vor zehn Jahren geschrieben und Viele haben sich damit einverstanden erklärt. Aber keine Regierung Deutschland's hat die Leitung der Auswanderung in die Hand genommen, keine Staatsverwaltung hat mehr gethan, als die Reise ihrer scheidenden Angehörigen zu sichern und zu erleichtern: manche haben sogar vor der Auswanderung gewarnt und dieselbe zu erschweren gesucht, als ob man hindern könnte, was nothwendig ist. — Auf der andern Seite hat die Verlockung zur Auswanderung auch nach dem La Plata in verschiedenen und ansprechenden Formen sich gezeigt, seitdem in allerneuester Zeit die politischen Verhältnisse sich dort etwas günstiger gestalteten. Denn man hat Kolonisations- und Toleranz-Gesetze gegeben, Zusicherungen und Vortheile ausgeboten, auch die Aussichten mit den reizendsten Farben geschildert. Die Regierung des Staates Santa Fe lässt sogar durch ihren Bevollmächtigten, Herrn Aron Castellanos in Paris, und dieser durch seinen Stellvertreter, Herrn Vanderest in Dünkirchen, ansehnliche Vorschüsse den Auswanderern aufdringen, um dieselben um so sicherer an den Staat Santa Fe zu fesseln. Dieses Auswanderungsgeschäft ist in mehreren Deutschen Staaten konzessionirt, obgleich eine genaue Prüfung des Inhalts der Vertragsformulare ergiebt:

1) dass darin Zusicherungen ertheilt worden sind, welche ohne einen Akt der Gesetzgebung des Argentinischen Bundes durchaus unwirksam sind;
2) dass über diese und andere Versprechungen nicht einmal eine Gewähr der Gesetzgebenden Gewalt des Staates Santa Fe vorliegt;
3) dass über die Grenzen der Selbstständigkeit der Einwanderer-Gemeinde, sowie über deren Verhältniss zu den Staatsbehörden alle Bestimmungen mangeln;
4) dass in der Abfassung jener Vertrags-Formulare (viel-

leicht durch Mängel der Übersetzung aus dem Spanischen) manche Unklarheiten und Zweideutigkeiten sich finden, z. B. in §. 5, wo Quadrat-Meile und Lieue carrée als gleichbedeutend genommen sind;

5) dass die Bestimmung des §. 1, wonach die Wahl des Ortes der Ansiedelung lediglich der Regierung von Santa Fe zusteht — schon allein genügt, um dieses ganze Menschenhandels-Geschäft im trübsten Lichte erscheinen zu lassen;

6) dass der Vortheil der Vorschüsse bedeutend überwogen wird durch die den Einwanderern auferlegten Leistungen;

7) dass die (fast mit Bestimmtheit vorauszusehende) Nichterfüllung dieser Leistungen und der Rückzahlungs-Bedingungen die Einwanderer zu thatsächlichen Sklaven sowohl der Regierung als des Unternehmers macht.

Ausserdem würde schon ein oberflächliches Studium der La Plata-Länder ergeben haben, dass von allen Staaten, welche den Unterlauf der grossen Ströme daselbst berühren, der Staat Santa Fe am wenigsten Aussichten für Einwanderer darbietet; denn er besitzt verhältnissmässig wenig Uferland, verhältnissmässig vielen undankbaren Boden und hat im Norden die gefährlichen Ureinwohner des Gran Chaco.

Weit mehr zu empfehlen für die Leitung der Deutschen Auswanderung sind die Staaten Uruguay, Entre Rios und Paraguay, auch theilweise Corrientes und der nordöstliche Theil von Buenos-Ayres. Dort finden Millionen fleissiger Arme den günstigsten Naturstoff lohnender Beschäftigung; dort ist das Auswanderungsfeld, wo 10,000 Menschen Eines Stammes genügen, um Unabhängigkeit, heimische Sitte und die Sprache ihrer Eltern sich und ihren Nachkommen zu bewahren.

DIE PULNEY-BERGE UND IHRE BEWOHNER.

Ein Beitrag zur Länder- und Völkerkunde Indien's, von K. Graul, Dr. theol.

Im Jahre 1853 von einer beinahe vierjährigen Reise nach Ost-Indien zurückgekehrt, habe ich so eben den dritten und letzten Theil meiner „Reise in Ost-Indien" [1]) dem Publikum übergeben. Der Zweck meiner Reise ging darauf hinaus, die seit sieben Jahren der Evangelisch-Lutherischen Mission zu Leipzig von der Dänischen Regierung anvertrauten Missions-Stationen auf der Koromandel-Küste zu besichtigen, das dortige Volk, sowie überhaupt die dortigen Verhältnisse gründlich zu studiren, mich der Tamulischen Sprache und Literatur in ihren beiden Mundarten nach Kräften zu bemächtigen und eine möglichst vollständige Tamulische Bibliothek zu sammeln. Das Indische und namentlich das Tamulische Volk, wie es leibt und lebt in Natur, Haus und Staat, in Religion, Sitte und Literatur, war demnach mein eigentliches Augenmerk. Meine nun vollendete Reise-Beschreibung, sowie meine „Bibliotheca Tamulica" [2]), wovon gleichzeitig zwei Bände erschienen, haben einen Theil der wissenschaftlichen Ergebnisse meiner Reise bereits zur Öffentlichkeit gebracht. Die Gunst, mit der sie aufgenommen wurden, hat mich bestimmt, in diesen Blättern noch weitere Beiträge zur Ost-Indischen Länder- und Völkerkunde mit Einschluss der Sprache und Literatur, besonders in Bezug auf das Tamulen-Volk, dem meine Spezial-Studien gelten, nach und nach zu geben. Ich bemerke nur in Rücksicht auf die Schreibung Tamulischer Worte mit Römischen Charakteren, dass alle hervorgehobenen Buchstaben mehr oder minder lingual, d. h. mit mehr oder minder aufwärts zum Gaumen umgebogener Zungen-Spitze zu sprechen sind. Den der Tamulischen Sprache ganz eigenthümlichen L-Laut zwischen l, r und dem Französischen j in „je" werde ich stets mit zh geben.

Die Pulney-Berge, die Kapitän Ward zuerst aufnahm, liegen nach dem „Memoir", das derselbe in der Oktober-Nummer des „Madras Journal of Literature and Science" für das Jahr 1837 veröffentlichte, westlich von Dindigul (eigentlich Ti**nt**ikkal, sprich Tü**nd**ikkal, „Trommelstein" oder „Elephanten-Stein"?), südlich von Pulney (eigentlich Pazhani, „Fruchtort"?) und nördlich von Periakulam (eigentlich Perijaku**l**am, „Gross-Tank"). Er schätzt ihre grösste Erhebung auf 6—7000 Fuss über dem Meeresspiegel, ihren Flächeninhalt auf nahezu 800 Engl. Geviertmeilen, ihre Länge von Osten nach Westen auf 54 und ihre mittlere Breite auf 15 Meilen. Die Eingeborenen theilen sie in Ost- und West- oder „hohe" und „niedrige" Hügel. Die im Osten bilden die höhere Kette. Der Höhen-Unterschied zwischen den beiden Ketten übersteigt aber schwerlich 1500 Fuss.

[1]) Sie ist bei Dörffling und Franke in Leipzig erschienen. Der erste Band enthält „Bombay, das Tamulen-Land, Malayalam und die Nilagiri's"; der zweite und der dritte Band den „Süden Ost-Indien's und Ceylon". (Preis 5 Thlr. 6 Ngr.)

[2]) Der erste Band enthält drei Schriften zur Erläuterung des Vedanta-Systems in Deutscher Übersetzung mit Erklärung. — Der zweite Band enthält den Tamulischen Text der einen jener Schriften mit Übersetzung, Glossar, sprachlichen Noten, Erläuterung der Sanscritischen Vedanta-Kunstausdrücke, einem Abriss der Tamulischen Grammatik und Lesestücken nebst grammatischer Analyse (Alles in Engl. Sprache).

Im Herzen dieser Berge sind mehrere sehr fruchtbare Thäler, die, von vielen Flüssen und Flüsschen durchschnitten, mit den umgebenden kahlen und rauhen Höhen wunderbar kontrastiren, und von den Gipfeln derselben sieht man eine Anzahl Ströme durch dichten Wald, tiefe Schluchten hinunter, über bebaute Thäler hin, der Ebene zueilen, um einige der beträchtlichsten Flüsse, von welchen die reichen Provinzen Madura und Dindigul bewässert werden, zu speisen. Umfangreiche Wälder — mit zum Theil wahrhaft riesigen Bäumen — in den Thälern und Thalschluchten beherbergten sonst zahllose Heerden von Elephanten, die bei ihren gelegentlichen Besuchen ganze Haine von Bananen und umfangreiche Saatfelder zertraten. Es gelang indess den Eingeborenen, sie, mit Hülfe eines „gewaltigen Nimrod's" in der Gestalt eines Englischen Kollektors von Madura, gegen die Malayalam-Berge hin zu scheuchen.

Mancher edle Forst hat in neuerer Zeit dem zunehmenden Anbau weichen müssen. Kapitän Ward schätzte zu seiner Zeit die Gesammt-Bevölkerung auf etwa 4000 Seelen, während der dort stationirte Missionar Coyle im Jahre 1851 (Madras Miss. Intelligencer 1851, p. 150) die Bevölkerung der östlichen Kette allein auf nahezu 12,000 Seelen angab, — eine Verschiedenheit, die sich durchaus nicht aus der seitdem allerdings erfolgten Zunahme der Bevölkerung erklären lässt. Der Vermesser hielt sich zu kurze Zeit auf den Pulney-Bergen auf, als dass wir seiner Angabe den Vorzug zu geben im Stande wären, wenn auch vielleicht der Missionar, im unbewussten Interesse, sein Arbeitsfeld möglichst umfangreich zu sehen, zu hoch gegriffen haben sollte. Alte Leute erzählten dem Letzteren, dass einige Jahre nach Kapitän Ward's Aufenthalt, gerade vor dem Ausbruch eines epidemischen Fiebers, das grosse Massen in ganz Dindigul hinwegraffte, die Berge noch weit bevölkerter waren, als im Jahre 1851.

Die kälteste Jahreszeit ist von Oktober bis Januar. Im Januar hält sich das Thermometer zwischen 35° und 65° Fahrenheit. Das Wetter bleibt kalt bis Ende Februar, aber an die Stelle der unaufhörlichen Regen, die von Oktober bis Dezember herrschen, treten schwere Nebel. April, Mai und Juni sind trockene Monate, die Tage warm, die Nächte thaureich. Das Thermometer steigt dann bis 82°. Diess ist die ungesunde Zeit, denn die Zersetzung der todten Pflanzenstoffe geht nun reissend vor sich, und die Bergwasser fangen an zu stagniren. Krankheiten des Magens und der Eingeweide und dazu auch Fieber stellen sich ein. Von Mitte Juni bis gegen Ende August das herrlichste Wetter und kaum eine Spur von Krankheit! Gelegentliche Regenschauer erfrischen nun die Erde und füllen die Ströme. Das Vieh gewinnt ein gutes Ansehen, der Wald tönt von der unaufhörlichen Musik der Vögel wieder, und sanfte Winde bringen die Würzen von tausend Blumen. Um diese Zeit pflegte die Familie meines Gastfreundes, des Kollektors von Madura (Bd. IV, S. 245), aus der heissen Ebene dorthin zu fliehen. Die Englischen Beamten zu Madura hatten auf den Pulney-Bergen, dass ich so sage, ein Privat-Sanatarium.

Die hauptsächlichsten Erzeugnisse der Pulney-Berge sind Kardamomen, Ingwer, Safran, Bananen, Weizen und fast jede Kornart der Ebenen. Der Teak-Baum, Orangen und Limonen wachsen freiwillig. Auch zur Hervorbringung Europäischer Gemüse und Früchte ist der Boden geeignet. Alle vorerwähnten Erzeugnisse, mit Ausnahme der Körner, die für den örtlichen Gebrauch nur eben ausreichen, werden auf Ponies hinabgebracht und auf den Märkten von Viruppâtsi (sprich: Viruppâtchi, „Wunsch-Erlangung"?) und Ajjampulli (oder Ajjampâleijam?) verkauft. Von dort verführt man sie nach Madura und andern Orten. Leider macht die ausserordentliche Schwierigkeit der meisten Gebirgs-Pässe die Hinabschaffung dieser Erzeugnisse für die Eingebornen zu einem halben Wagstück: ein einziger falscher Schritt kann das Lastthier in einen jähen Abgrund unwiederbringlich stürzen.

Als die Herren der Pulney-Berge geberden sich die Kunraver, die vor der Britischen Herrschaft in diesen Gegenden das Land von den Zemindaren von Viruppâtchi und andern dem Gebirge benachbarten Orten in Pacht hatten. Die Vermuthung, dass ihr Name mit dem der Gônda's im Grunde gleichbedeutend sei, liegt nahe. Er stammt nämlich von dem Tamulischen Kunru oder Kunram („Berg"); das halb-linguale r aber, das in diesem Worte erscheint, wechselt im Tamulischen häufig mit dem lingualen d (meine Reise, Bd. I, S. 321, Anm. 321) und kann nach n ohnehin wie d gesprochen werden [1]). Kunraver heisst nichts Anderes als „Gebirgssohn", und das wird wohl auch die ursprüngliche Bedeutung von Gônda gewesen sein. Dennoch würde man wahrscheinlich einen Fehlgriff thun, wenn man diese Kunraver schlechthin den Urstämmen beizählen wollte. Die allgemeine Meinung hält sie vielmehr für ein Mischgeschlecht aus Solchen, die entweder des Erwerbs oder der Sicherheit halber die Ebene mit den Bergen vertauschten. Möglich, dass selbst Ausgestossene unter ihren Vorvätern waren. Noch immer nämlich kommt es auch in dortiger Gegend vor, dass Leute, die ihre Kasten-Ehre verloren haben, ihre Schande

[1]) Die Gônda's heissen im Telugu auch Kodulu, was sicherlich mit dem Tamulischen Kutaku (sprich: Kudachu) (das „Curg-Gebirge", ursprünglich aber gewiss „Gebirge" schlechthin) zusammenhängt. Dieses Kutaku ist wahrscheinlich nur eine Variation desselben Thema's, von welchem auch Kunram gebildet ist. (Vgl. Taylor on the language, manners and rites of the Khoonds, in „Madras Journal of Liter. and Science", 1837, No. 16.)

in den Gebirgen bergen; nur dass jetzt, wo die Kunraver zu einer bedeutenden Kaste für sich geworden sind, an eine Aufnahme solcher Flüchtlinge in dieselbe nicht von fern zu denken ist.

Von den Kasten der Ebene sind vor allen die Kammâlar (meine Reise, Bd. II, S. 184—185) — „Werkleute" (von dem Sanskritischen „Karma, Werk"), zuweilen „Asâriar", d. i. Priester, genannt, weil sie Tempel, Götterbilder und heilige Geräthschaften verfertigen und selbst Haus und Hausrath, Schmuck und Waffen den heiligen Schastra's gemäss herrichten und weihen (meine Reise, Bd. I, S. 237—238) — auf den Pulney-Bergen vertreten. Sie machen hier die Schreiner, Zimmerleute und Schmiede von Profession, liefern aber, weil sie mehr vom Ackerbau leben, keine besondere Arbeit.

Die Setti's, „Kaufleute", die jüngst Eingewanderten, sind die Kapitalisten der Pulney-Berge. Sie handeln mit den Haupterzeugnissen des Gebirges, leihen Geld auf Zinsen und bringen, wie anderwärts (meine Reise, Bd. I, S. 177), so auch hier immer mehr Boden an sich, indem sie verarmten Grundbesitzern ihr Eigenthum — oft für einen Spottpreis — abkaufen. Nur unter ihnen finden sich Familien, die sich mit Familien ihrer Kaste in der Ebene verheirathen.

Den eigentlichen Stock der Bevölkerung bilden die Poliar. Sie sind dem Namen nach offenbar dieselben wie die Palijar, die kühnen Jäger der Kurumbu-Gebirge in Malayâlam (meine Reise, Bd. I, S. 240 u. 243, Anm. 95), und sollten nach richtiger Tamulischer Schreibung eigentlich Puleijar („Fleisch-Esser", dann „gemeine Kerle") heissen. Wir haben in ihnen sicherlich ein Beispiel von den „Fleisch-essenden Bergstämmen" bei Arrian, die sich als wilde Jäger vor den Arischen Indern und deren auf den Ackerbau gegründetem Staate kulturscheu zurückzogen und so der Verachtung Seitens der Arier anheimfielen. Die nachrückenden Kultur-Indier betrachteten und behandelten sie als eine Art Leibeigener. Der Häuptling der Grundbesitzenden Bergbewohner, der „grosse Manady", übte viele Menschen-Alter hindurch alle Gewalt eines kleinen Despoten über sie, und obgleich die Englische Regierung dem letzten dieser Bergfürsten einen grossen Theil seiner Gewalt genommen hatte, so war er immer noch mächtig genug. In der neuesten Zeit jedoch fanden die armen Poliar bei der Englischen Mission, die im Jahre 1847 auf der östlichen Bergkette bei Perissoor begonnen wurde, vor den Bedrückungen des „grossen Manady" Schutz. Während der letzten Zeit meines Aufenthalts in Indien (1849 bis 1852) machte der Kollektor in Madura den kleinen Despoten vollends unschädlich. Diesem war gerade das letzte Mittel, wodurch er sich in seiner wankenden Stellung zu halten suchte, zum Fallstrick geworden. Er hatte zur Bestechung der eingebornen Beamten eine unerschwingliche Abgabe aufgelegt; allein Drohung, Eisen und Folter brachen nicht, sondern stählten die Widerspenstigkeit der armen Poliar, die, durch langes gemeinsames Leid unter sich verkettet und verkittet, gemeinsam handelten.

Die Frau des Englischen Missionars auf den Pulney-Bergen theilte mir im Jahre 1852 mit, dass die Zahl ihrer Bekehrten aus den Poliar bereits auf 300 gestiegen war. Der Kollektor von Madura berichtigte vorschussweise ihre kleinen Schulden, die oft nur eine Rupie, ja zuweilen bloss ein paar Anna betrugen, die Schuldner aber dennoch zu Sklaven ihrer harten Gläubiger machten, und gab ihnen Land zur Bebauung.

Wie wenig diese Poliar auf ihren hohen Bergen bisher mit Europäern zu thun gehabt, kann folgende Anekdote aus der eben genannten Quelle bezeugen. Die Familie des Missionars hatte einige ihrer Leute mit nach Madura in die Anglikanische Kirche genommen. Nachher befragt, was sie da gesehen, antworteten sie: Ei, die Leute waren alle sehr gehorsam; wenn der Priester sagte: Steht auf! so standen sie auf; sagte er: Nun knieet nieder! so knieten sie nieder. Der Prediger selbst hatte „Feuer" in den Augen, die Frauen aber „Körbe" auf den Köpfen und dabei soviel Zeug an, dass von der Kleidung einer einzigen recht wohl vier unserer Frauen sich kleiden könnten. Und nun haben wir auch wirkliche „Gentlemen" gesehen. — Woran habt ihr denn die erkannt? „Ei, sie hatten alle sehr lange Nasen."

Auf der Stufenleiter der Gesittung noch tiefer als die Poliar stehen die Palejar (sicherlich derselbe Name, nur in gemeinerer Aussprache), die offenbar den von der Ebene her nachrückenden Kultur-Indianern in die tiefsten Schlupfwinkel der Pulney-Berge hin auswichen. Dort in den ungebrochenen Wäldern wohnen sie in ungebrochener Kultur-Scheu. Sie lassen sich selten, auch selbst vor Eingebornen, sehen und sind zu träge — oder zu ungeschickt (?) — sich ein ordentliches Obdach zu errichten. Eine Art Plateforme auf einem dazu passenden Baume und unter demselben ein prasselndes Feuer — das ist ihr ganzer Comfort in der kalten Jahreszeit, dafern man nicht etwa das Troglodyten-Leben vorzieht. Nichts zeigt sonst ihren Aufenthalt an, als aufsteigender dicker Rauch aus dichtem Wald, wenn sie ihre Nahrung zubereiten. Der Missionar Coyle beschreibt die Art, wie sie dabei zu Werke gehen, folgendermassen: „Haben sie eine hinreichende Menge von Wurzeln ausgegraben und den nöthigen Honig gesammelt, so machen sie ein tiefes Loch, werfen trockene Äste hinein, legen die Wurzeln darauf, bedecken dieselben mit einigen Steinen und Zweigen, häufen über das

Alles grosse Massen trockenen Laubes und Holzscheite und stecken dann das Ganze in Brand. Wenn Alles niedergebrannt und das Feuer fast erloschen ist, holt man die Wurzeln hervor und höhlt den mehligen Theil heraus. Dieser, mit Honig gemischt, bildet ihre Hauptmahlzeit." (Madras Quart. Miss. Journ. 1851, p. 151.)

Da ich eben von Gebirgen und Gebirgsbewohnern im Tamulen-Lande geredet habe, so sei es mir erlaubt, hier zum Schluss aus Nampi's (eines alten Tamulischen Grammatikers) Achapporul Vilakkam [1] (d. i. Lehre von der Behandlung häuslicher Gegenstände) eine Stelle beizufügen, die von dem, was dem Gebirge und seinen Bewohnern eigenthümlich ist, handelt.

1) Die Gottheit: der tapfere Sohn (sc. des Siwa), der Kriegsgott; 2) Titel von Standes-Personen; a. für Männer: Poruppan (von poruppu, „Gebirge"), Verpan (von verpu, „Hügel"), Silampan („der mit dem Fussring"); b. für Frauen: Kuratti [2], Kotissi (sprich: Koditchi), von Koti, „Schlingpflanze", einer gewöhnlichen Bezeichnung für „Frau" in der dichterischen Sprache (meine Reise II, 202); 3) Benennungen für gemeine Leute: Kuravar, Kânavar (von kân, „Forst"), Kurattijar [2]); 4) Vögel: Papagei, Pfau; 5) andere Thiere: Tiger, Bär (wörtlich: „Klumpfuss"), Elephant (wörtlich: „Mörserfuss"); 6) Ortschaften: Weiler; 7) Gewässer: Wasserfälle, wohlschmeckende Quellen; 8) Gewächse: Vênkei (Pterocarpus bilobus; siehe Ainslie's Mat. Med. Hind., p. 207), Kurissi [3] (sprich: Kuritchi); Kântal (Gloriosa, L.); Aram (Bauhinia, L.); Têkku (der Teak-Baum); Akil (sprich: Achil; Xylaloe, eine feine Art Sandel); Asôkam (Uvaria longifolia, L.); Nâkam [1] (sprich: „Nâcham"); Vêral (eine Art Bambus); 9) Nahrung: Eivanam (Bergreis), Tôrei (auch eine Art Bergreis), Ênal (sprich: Yênel, Panicum miliaceum, L.); 10) Trommel: die wirbeltönige Tontakam (sprich: Tondacham); 11) Laute: die Berglaute; 12) Melodie: die Bergweise; 13) Beschäftigung: wildes Festgelag feiern, Eivanam säen, volljährige grüne Hirse hüten, rothen Honig ausstöbern, dicke Wurzeln ausgraben, in herabdonnernden Katarakten und in vollen Felsquellen baden.

Soweit der Tamulische Grammatiker. Den armen Palejarn, die je länger je mehr verkümmern und zusammenschmelzen, ist das „Säen von Eivanam" und das „Hüten volljähriger grüner Hirse" sicherlich zu viel Mühe; zur „Feier wilden Festgelags" werden ihnen die Mittel fehlen, und das „Baden in herabdonnernden Katarakten und in vollen Felsquellen" ist wohl zu poetisch für sie. Sie begnügen sich mit dem „Ausstöbern rothen Honigs" und mit dem „Ausgraben dicker Wurzeln".

So sind denn auch die Poliar und die Palejar auf den Pulney-Bergen ein sprechendes Beispiel von der Bedeutung der Brahmanischen Kultur für die Urbevölkerung Ost-Indien's, indem sie beziehentlich zeigen, dass Hingabe an den Arischen Staat selbst rohe Jägerstämme an die Schwelle menschlicher Gesittung führte, Flucht vor demselben dagegen mit wahrhaft thierischer Verwilderung gebüsst wurde.

[1] Meine Übersetzung desselben wird in einem der nächsten Hefte der Zeitschrift der Deutschen Morgenländischen Gesellschaft erscheinen.

[2] Auch dieses Wort hängt mit Kunru und Kunram, „Berg", zusammen.

[3] Auch dieser Name hängt mit Kunru oder Kunram zusammen. Rottler nennt in seinem Tamulisch-Englischen Lexikon drei Gewächse dieses Namens: Phoenix, L., Barleria, L., und Lawsonia, L.

[1] Rottler nennt als Gewächse dieses Namens: Callophyllum, L., und Njâzhal. Unter den letztern Namen aber begreift er Crocus sativus, L., Bombax, L., Cassia, L., und Caesalpina, L.

J. ERHARDT'S MÉMOIRE ZUR ERLÄUTERUNG DER VON IHM UND J. REBMANN ZUSAMMENGESTELLTEN KARTE VON OST- UND CENTRAL-AFRIKA. (S. TAFEL 1.)

Nebst Bemerkungen von W. Desborough Cooley und A. Petermann.

I. J. ERHARDT'S MÉMOIRE.

Afrika, hauptsächlich Inner-Afrika, war seit einer Reihe von Jahren ein Gegenstand allgemeiner Aufmerksamkeit für Geographen sowohl, als für jene religiösen Vereine, denen das Wohl der Söhne Ham's am Herzen liegt. In Ermangelung wahrer und zuverlässiger Berichte über die physikalischen Verhältnisse unbesuchter Gegenden häufte sich Hypothese auf Hypothese, und wohl von keinem anderen Theil der Welt wurden so verschiedene und widersprechende Ansichten laut als von Central-Afrika südlich vom Äquator.

Auch für die Missionare der „Church Mission Society" in Ost-Afrika waren die physikalischen Gestaltungen von Ost- und Central-Afrika ein Gegenstand von grossem Interesse; da ja lagen die Gegenden, in welche es ihnen zur Aufgabe gemacht war das Evangelium des Friedens

zu tragen. Keiner masste sich den Titel eines wissenschaftlichen Reisenden an, alle aber waren auf ihren Reisen und in ihren Unterhaltungen mit den Eingebornen darauf bedacht, das Neue, was sie sahen und hörten, zu erfassen und bekannt zu machen.

Auf den Reisen der Missionare, die bloss zum Theil bekannt geworden sind, offenbarte sich, je weiter sie westlich vordrangen, ein grosser Kontrast zwischen der wirklichen Formation Afrika's und den Ideen, die manche Gelehrte und sie selbst sich *a priori* gebildet hatten.

Die unglücklichste Hypothese ist offenbar die, die eine Art von Abessinischen Berg-Terrassen hieher verpflanzte, welche südlich vom Äquator, von der Ost-Küste ausgehende Reisende nach Westen zu zu übersteigen haben und auf deren dritter, obersten Stufe sich endlich die Bergkuppen bis zur Grenze des ewigen Schnee's erheben sollten, wie die eines Kilimandsháro, Kíngnea und Dóengo Engái.

Gegenüber dieser Supposition verhält sich die Sache, nach theilweiser persönlicher Anschauung der Missionare und nach dem Zeugniss von Hunderten von Eingebornen, die entweder von der Küste nach dem Innern vordrangen, oder aus dem Innern zur Küste gelangten, so: — Wenn einmal eine gewisse Entfernung von der Ost-Küste aus (im Durchschnitt etwa drei Längen-Grade betragend) erreicht ist, so senkt sich das Land gegen Westen.

Berge, die sich vorfinden, werden umgangen, nicht überstiegen, und der Neigung der grossen Ebenen folgend, gehen alle Ströme gegen Westen, wo sie in einen See (bahr, bahari) fallen, dessen wirkliche Ausdehnung nach Nord und Süd selbst den Stämmen unbekannt ist, die an verschiedenen Theilen daran wohnen.

Berg-Terrassen finden sich nicht, wohl aber Berg-Gruppen und isolirt stehende Berge, die alle steil, meistens sehr steil, aus einer flachen horizontalen Ebene emporstarren und, obgleich oft nahe zusammenstehend, doch keine fortlaufende Gebirgskette bilden.

Ost- und Inner-Afrika präsentirt sich vom 2ten bis zum 13ten Grade Südlicher Breite, von der Küste des Indischen Oceans aus, als Ebene, die sich kaum bemerkbar hebt, um den Flüssen Osi, Sabaki, Rufu (Pangani), Lufiji, Rufuma und anderen kleineren Gewässern einen matten, schleichenden Lauf nach dem Indischen Ocean zu gewähren, senkt sich dann wieder gegen Westen und ist dort begrenzt von einem grossen See, der an seinem südlichen Ende Niandsha, im nördlichen Ukeréwe und an der Küste Niasa und Bahari ya Uniamési genannt wird.

Die isolirt stehenden Berg-Gruppen und einzelnen Berge enthalten die Hauptquellen der Ströme; von drei Bergen: dem Kíngnea, Dóengo Engái und Kilimandsháro, wissen die Reisenden der Küste, dass sie mit etwas Weissem bedeckt sind, für das sie kein Wort haben, wohl aber die Stämme, die dort wohnen. Man beschreibt diesen weissen Gegenstand als etwas, welches sich zu Wasser auflöse, wenn es an das Feuer gebracht wird, und diese Beschreibung von verschiedenen Personen passt auf nichts als auf Schnee. Quarz löst sich dort wohl ebenso wenig in Wasser auf als bei uns.

Was die Ebenen und den See im Innern betrifft, so hörten die Missionare schon vor Jahren Berichte darüber, aber leider immer nur allgemeine und ungenügende, und der Grund davon war, dass die Gegend von Mombas, wo sie ihren Sitz hatten, keinen Ausgangspunkt des Verkehrs mit dem Innern bildet, und dass folglich diejenigen Leute, die mit dem Innern wohl bekannt sind, nicht in ihren Bereich kamen.

Mein längerer Aufenthalt in Usambara und mein Verweilen in Tanga, dem Sammelplatz der grossen Karawanen für die Wakuafi- und Masai-Ebenen, brachte mich mit vielen Reisenden, theilweise Arabern und Suaheli's, theilweise Eingebornen von allen Theilen Inner-Afrika's, zusammen, die klaren Bericht geben konnten von dem, was sie auf ihren Wanderungen gesehen hatten.

Diese Nachrichten von Namen, Reise-Routen und Zeitangaben sind so umfangreich, dass sie bei dieser Gelegenheit nicht alle specificirt werden können. Die Entfernungen der Orte sind auf der Karte so bezeichnet, wie sie sich nach genauer Vergleichung verschiedener Berichterstatter ergaben.

Das Innere von Afrika wurde seit langer Zeit von den Ost-Küstenbewohnern besucht; dort kauften sie ihr Elfenbein, von dort brachten sie ihre Sklaven. Der Hauptrouten sind drei:

1) die nördlichste: von Pangani, einem Dorfe an der Küste; von Tanga nach Dshága und besonders nach den Másai-Ebenen;
2) die mittlere: von Bagamóyo und Mboamáji nach Uniamési;
3) die südlichste: von Kíloa und Kisánga (der Insel Wáibu oder Ibo gegenüber) nach den Furthen des Niasa, wo die Sklaven, mit denen der Markt zu Kíloa und an anderen Plätzen überfüllt wird, über den See gebracht werden.

1. Die Karawanen-Strasse nach Dshága und den Másai-Ebenen.

Der Bericht ist in Betreff der Richtungen und Entfernungen von einem Karawanen-Führer und in Einzelheiten bestätigt von etwa vierzig verschiedenen Reisenden.

Die Karawane besteht, wie ich selbst sah, aus Elfen-

bein- und Sklaven-Händlern, von 500 bis 800 Mann stark, die alle einem Hauptführer gehorchen. Mit Flinten zur Vertheidigung, mit Glasperlen, Messing-Draht und Amerikanischem Baumwollen-Zeug zum Austausch gut versehen, verlassen sie die Küste.

In nordwestlicher Richtung gehen sie durch die Vorhügel von Bóndei, bis sie am Fusse des isolirten Msihui [1]) in die Wakuafi-Wüste hinabsteigen, von wo an ihr Weg, wie ich aus eigener Anschauung weiss, eben ist und meist in westlicher Richtung, die Usambara-Berge südlich lassend, sich erstreckt. Am kleinen, von Nord nach Süden gehenden Fluss Mkomáfi, der seine Quellen in den Bura-Bergen hat, angekommen, theilt sich der wohl betretene Pfad. Gerade über den Fluss setzend und westlich hinziehend, lässt er die steilen Pare-Berge südlich und die von Ugono und Kisungo nördlich, bis er sich, zwei kleine Tagereisen östlich vom Rufu, wieder theilt und in nördlicher Richtung nach Dshaga (Kilema und Madsháme) und in südwestlicher nach der Furth des Rufu führt; diese liegt westlich hinter Pare und bildet den einzigen Platz, wo der Fluss von den Reisenden überschritten werden kann.

Der dem Mkomafi-Fluss entlang südwestlich führende Pfad lässt Usambara östlich und Pare westlich, wendet sich dann, den Fluss ebenfalls überschreitend, in nordwestlicher Richtung nach der obgenannten Furth.

Der Rufu ist von vielen Bergströmen, die vom Bergland Dshaga kommen, gebildet, fliesst an der Furth, wo der Fluss sich erweitert, von Nord nach Süd, und ist im Durchschnitt 4½ Fuss tief und sehr breit. Die Ufer sind flach. Nach Überschreitung des Rufu geht der Weg nordwestlich in der Ebene weiter, durch Klein-Arusha, durch die südliche Spitze des See's und am Fuss des Berges Meru vorbei. Südwestlich geht der Pfad zum Wohnsitz des Segeléi, des Sohnes Sibédi's, und westlich zu dem des Königs Sibédi selbst, des Freundes aller Handels-Leute. — Von da weiter nach dem Innern geht er rein westlich bis an die Ufer des grossen See's. Das Land ist ganz eben, jedoch besetzt mit vielen isolirten Hügeln und Bergen, die aber nie bestiegen werden. Westlich von Sibédi ist die grosse Land-Marke, der hohe, schlanke Dóengo Engái, „ebenso weiss, aber höher als Kilimandsháro, mit nur Einem Horn". „Wenn man vor diesem Berge steht, liegt Kilimandsháro zehn bis zwölf Tagereisen östlich". Vom erhöhten Fuss erblicken die Reisenden die vom Horizont begrenzten, südlich und westlich gelegenen Ebenen Inner-Afrika's und die starren Spitzen der hohen Bergländer gegen Norden. Salz-Sümpfe bezeichnen die weitere westliche Route bis in die Nähe eines vom Norden herabreichenden Bergsporns, genannt Endaraseriani, an dessen östlichem Fuss ein von Norden kommender Fluss sich herumwindet und gegen Westen langsam fortbewegt.

Auf Endaraseriani's Höhen soll die Neigung von Uniamési's Ebenen gegen Westen ebenso deutlich sein, als die kahlen, scharfkantigen Bergspitzen der Hochländer im Norden in ihrem Verlauf gegen Westen. Hierher kommen auch Wanîamesi vom Stamm der Wasambiro, um Vegetabilien bei den Masai und den Reisenden gegen Fleisch auszutauschen.

Der letzte Punkt westlich von hier, wo Masai sich vorfinden, ist Burgenéi. Nach dem Bergabhang ist ödes, kahles Land und ein rauher, steiniger Boden, mit Schwefel vermischt und von heissen Quellen durchfurcht, der sich bis nahe an Burgenéi erstreckt. Eine Karawane von etwa zwanzig Mann setzte von diesem Ort, Elfenbein suchend, die Reise gegen Westen fort und kam endlich nach vielen Trübsalen (nach acht Tagen) an einen grossen See, an dessen Ufer Wanîamesi lebten und der sich nach Nord, Süd und West erstreckte, weiter, als sie sehen konnten. Inseln entdeckten sie nicht; die Wellen gingen sehr hoch; das Wasser war süss und voll von Fischen.

Die Entfernungen zwischen den Haupt-Stationen auf dieser Route sind nach den kürzesten Angaben folgende:

Von Tanga zur Furth des Rufu . .	15	Tagereisen.
(Die kürzeste Reise, die je gemacht wurde.)		
Von der Furth des Rufu bis zum König Sibédi (gewöhnlich 10 und 12 Tagereisen)	6	„
Von Sibédi zum Dóengo Engái . .	7	„
(Gewöhnlich 8, 9 und 10 Tagereisen.)		
Von Dóengo Engái bis Endaraseriani .	15	„
Von Endaraseriani bis Burgenéi . .	8	„
Von Burgenéi bis zum See . . .	8	„
	59	Tagereisen.

Meistens aber gebrauchen die Reisenden 2½ bis 3 Monate.

2. Karawanen-Strasse nach Uniamési.

Das Thal des Rufu, der sich unter dem Namen Pangani in den Indischen Ocean ergiesst, bietet das natürlichste und einfachste Verbindungsmittel zwischen der Küste und den Ebenen Inner-Afrika's. Dem Laufe desselben folgten auch die früheren Besucher Uniamesi's. Sie gingen von dem Dorf Pangani westlich dem Fluss entlang bis in die Nähe von Fuga, wo sie sich mit Lebensmitteln versahen für die unbewohnten Niederungen, die sich östlich und westlich vom Rufu, da wo er einen scharfen Bogen von Norden nach Osten macht, erstrecken, dann in Booten über den Strom setzten und so, ohne irgend einen

[1]) Msihi auf Erhardt's Karte. — A. P.

Berg oder Hügel zu übersteigen, weiter gingen bis zu dem ersten Stamm in den Central-Ebenen, die feste Wohnungen hatten und sich Wánamesi nannten. Dieser Name wurde von den Küsten-Händlern, um die Aussprache zu erleichtern, in Waníamesi geändert und auf alle Stämme westlich, südlich und nordwestlich angewandt, obgleich sie sich selbst bei anderen Namen nannten. Die Verwandtschaft der Sprachen dieser Stämme unter einander und mit der Küsten-Sprache (Kisuaheli), sowie die Gleichheit der Sitten und Gebräuche konnten für einen solchen Gebrauch nur fördernd wirken. Alle Eingebornen, die von diesen Ebenen an die Küste kommen, werden heute noch Waníamesi und ihre Länder Uniamési genannt. Diese bequeme Reise-Route wurde aber längst unterbrochen durch die wilden Waflomi, durch deren Gebiet der Weg führte.

Neue Ausgangspunkte für diese Gegenden wurden mit der Zeit Bagamóyo und Mboamaji nebst einigen kleineren Dörfchen an der Küste.

Die Route von diesen Punkten aus, ihre Richtung sowohl als die Stationen, ist nach dem Bericht eines gebornen Uniamési vom Stamm der Wasumbua, durch dessen Heimathsort Kirira die Karawanen-Strasse führt und der seit Jahren als Muhamedanischer Elfenbein-Händler seine Heimathsländer frequentirt. Seine Berichte wurden durch Sklaven aus verschiedenen Stämmen Uniamési's, sowie auch durch andere Reisende von der Küste, in Betreff der Entfernungen sowohl als auch der Bezirke von Stämmen, wesentlich bestätigt.

Die Richtung dieser Strasse von Mboamaji bis zur Stadt Ujiji am Ufer des grossen Bahari ist rein westlich. Das Land ist eben, aber reichlich besetzt mit kleinen runden Hügeln, bis das plötzlich aufsteigende Bergländchen Ngu erreicht wird. Am östlichen Fuss eines hohen Berges, der überstiegen werden muss, rauscht ein kleiner Fluss vorbei, der von Norden kommt und ein Zufluss des Ruaha ist. Auf dem schmalen Rücken dieses Berges, der nur sechs Fuss breit ist, sehen die Reisenden auf die westlichen Tiefebenen hinab, kreuzen am westlichen Fuss wieder zwei Flüsschen, die alle in den Bergen von Ngu ihren Ursprung haben und die Quellen des Ruaha bilden. Das mit vielen Hügelchen besetzte Ugogo hat einen kleinen See, der in der heissen Jahreszeit das letzte süsse Wasser östlich von der grossen Wüste Mgundu mkali enthalten soll. Diese dehnt sich gegen Norden und gegen Süden weit aus, sogar bis an die Ufer des See's (Niandsha) und ist der Lieblings-Aufenthalt der Elephanten und Rhinocerose und deren Jäger.

Itula, das erste Dorf der Wakímbu, westlich von jener Wüste, wird als die östliche Grenze von Uniamési angenommen. Von hier bis Ujiji werden die Stämme der Wakalagánsa, Wasukuma, Wasumbua und Waha passirt. Das Land bildet eine völlige Ebene, ist oft sumpfig und hat manche kleinere Seen. Nur ein bedeutender Fluss, sechs Tagereisen östlich von Ujiji, vom nördlich gelegenen Land der Watambala kommend, wird überschritten; er fliesst westlich durch die Wavinsa und Waéala und mündet in den Ukeréwe.

Die Stadt Ujiji ist theilweise von Arabern, theilweise von Waha bewohnt. Erstere halten viele Sklaven und führten den Reis-Anbau ein. Nördlich von hier, 16 Tagereisen dem See entlang, leben die schön gewachsenen kohlschwarzen Wadusi und östlich von ihnen die Walasowi, wo eine grosse dicke Wassermasse aus dem Boden zu Mannshöhe emporspringt, einen kleinen See bildet und von diesem als beträchtlicher Strom nach Westen in den Ukeréwe fliesst. Alle Leute, die von diesem Wasser trinken, sollen gelbe Zähne bekommen. Sieben Tagereisen südlich von Ujiji, dem See entlang, leben die Wapógo, in deren Land ein kleines Salzwasser-Flüsschen in den Ukeréwe mündet, wo der See von seiner südlichen Richtung nach Osten umbiegt und sich dorthin ausdehnt, — kein Mpogo weiss, wie weit.

Von Kirira besuchte jener Mniamesi die Wasambiro, zehn Tagereisen im Norden, und die Wánamesi, zwölf Tagereisen nordöstlich von seiner Heimath.

Die verschiedenen Reisenden nach Ujiji brauchen drei bis zu sechs Monate auf dem Wege. Die Ersteren rechnen einen Monat bis Itula, einen Monat bis zu den Wasumbúa, und einen Monat bis Ujiji; die letztere Entfernung soll die kürzeste sein.

Die Berichte in Betreff des grossen See's, dort Ukeréwe genannt, lauten dahin, dass das Wasser süss sei, viele Fische enthalte und die Wellen immer sehr hoch gehen. Die Ufer sind flach. Im Norden der Wadusi, wo hohe Berge mit schwarzen rauhen Spitzen vom Osten herziehen und weiter gegen Westen fortsetzen, glauben die Waníamesi, sei das Ende des See's. Auch mit Booten wird der See befahren. Die Breite des offenen See's gegen Westen soll neun Tage Segeln und dreissig und mehr Rudern betragen.

3. Karawanen-Strasse von Kiloa nach dem südlichen Theil des See's von Inner-Afrika, dem Niasa oder Niandsha.

Diess ist die kürzeste, am meisten besuchte und daher bekannteste Route nach dem Innern und wird von Arabern und Suaheli's in ihren Sklaven-Expeditionen frequentirt. Sie machen die Reise von Kiloa aus bis an die Ufer des See's in dreissig Tagen. Die Route ist hauptsächlich auf die Berichte eines regelmässigen Sklaven-Händlers, der der Weiber und Kinder am See, sowie auch in Tanga an der Küste hat, basirt. Von Kiloa ausgehend, wird das ebene, mit Hügeln besetzte Land in südwestlicher

Richtung acht Tage lang durchzogen, und dann der Mkufu, Zufluss des Rufuma, überschritten. Er kömmt von Norden, fliesst aber bald südöstlich und ist in der trockenen Zeit gegen 24 Fuss breit und 3—4 Fuss tief. Nach fünf weiteren Tagereisen kann der grosse, tiefe und breite Rufuma, der ebenfalls nördlich von den Wahiao-Bergen herabkömmt, erreicht werden. Eine Rohr-Brücke ist darüber geschwungen, auf der ein Zoll in Glasperlen entrichtet wird. Der Fluss zieht langsam dahin und hat hohe Ufer. Östlich vom Fluss theilt sich schon der Pfad, einer mehr südlich führend, nach der südlichen Fähre des Niasa, der andere mehr westlich sich wendend, nach der nördlichen. An den Wahiao-Bergen, die von Norden nach Westen und später nach Süden gehen (am östlichen Ufer des Niasa hinab), zieht sich der Pfad hin, bis sie überstiegen werden müssen. Auf ihren Höhen, zwei Tagereisen von der Gnómbo-Fähre, sehen die Reisenden hinab auf die Tiefen im Westen, bis endlich der langgestreckte Niasa in seiner Ausdehnung von Nord nach Süd deutlich wird. Heitere Luft erlaubt oft, die Hügel im Westen des See's, im Lande der Waniasa, zu sehen.

Gnómbo im Osten (im Waniasa Zénga genannt) ist die nördliche, Mdshénga im Osten (im Waniasa Zangue und Kumsauka) ist die südliche Fähre, auf der die meisten Waniasa in elenden Ruder-Booten über den gefährlichen, wilden See kommen.

Im Westen, unmittelbar am See, leben die Waniandsha, deren Name in Waniasa geändert und auf alle Völker angewandt wird, die sie in ihren Booten über die See setzen.

Von Gnómbo südlich, von wo aus man über den See fährt, heisst derselbe Niandsha ndogo, der Kleine Niandsha, von da an aber nördlich, wo sich Niemand so weit wagt, dass man die Ufer aus den Augen verliert, heisst er Niandsha Kuba, der Grosse Niandsha. An der Küste wird er Niasa genannt, eine Korruption von Niandsha. Die Neigungen des Niasa-Landes sind gegen Osten und Norden, in welchen Richtungen alle Ströme gehen. Die das Hochland, die Wasserscheide, bewohnenden Stämme heissen Wakamdunda (Oberländer), die im Norden, an dem südlichen Ufer des Grossen Niandsha entlang lebenden die Wakumbodo (Unterländer).

Die Route von Kisanga nach diesen Theilen wird wenig benutzt; sie führt über manche Flüsse und ist mit Gefahren verbunden.

Ausdehnung des See's. — Der Verlauf des See's im Innern ist im Allgemeinen bekannt, nicht aber die wirkliche Ausdehnung. Drei Tagereisen südlich von der Fähre Zángue (Mdshénga) kommen die Wamuera herauf, um übergesetzt zu werden, und obgleich der See nicht breit ist, wissen sie nichts von seinem Ende. Nördlich von Zángue, 5 Tagereisen, ist die Fähre Zénga, wo der Niandsha breiter wird; vier Tagereisen nördlich davon ist Kunguo; von da sechs Tagereisen weiter in westlicher Richtung ist der Fluss Bua, von wo an die Reisenden Wavisa, die Ufer des See's, gegen 22 Tagereisen weiter verfolgt haben, bis zum Land der Wakamba, welches westlich am Fluss Roapura liegt.

Die östliche Kante des See's zieht von Gnómbo zwei starke Tagereisen bis zum Dorf Sigino (Ferse), wo er sich nordwestlich wendet und in dieser Richtung sieben Tagereisen bis in die grosse Wüste fortsetzt. Hier nimmt er eine rein westliche Richtung an. Weitere sechs Tagereisen westlich von dieser Wüste leben die Wasukuma, die den See in westlicher Richtung nach dem Innern zu zwölf Tagereisen lang, bis zu den Wafipa, verfolgt haben. Durch diesen Stamm fliesst ein kleiner Salzwasser-Fluss in westlicher Richtung zum Land der Wapogo, wo, wie schon bekannt, der See gegen Norden verläuft, nämlich sieben Tagereisen bis Ujiji und sechzehn weitere Tagereisen bis zu den Wadusi, wo man vom nördlichen Ende des See's noch nichts weiss.

Die Breite des Niasa am südlichsten Übergangs-Punkt, Zandenge, ist so gering, dass man den Bootsleuten am andern Ufer zurufen kann. Weiter nach Norden (Zángue) kann man die Leute am Ufer gehen sehen; aber bei Zénga sieht man erst das entgegengesetzte Ufer nach mehrstündigem Rudern. Weiter nach Norden ist die Breite des See's den Waniasa unbekannt.

Von Ujiji aus wird der See mit Segel- und Ruder-Böten überfahren; erstere brauchten gegen neun, letztere gegen dreissig Tage, um in westlicher Richtung zum Land der Waboga zu kommen, wo sie Kupfersteine holen, die sie selbst schmelzen.

Was die Bevölkerung Ost-Afrika's betrifft, so ist der unmittelbare Küstensaum, dem Indischen Ocean entlang, von den Suaheli's bevölkert, meistens aber nur spärlich. Die Länder westlicher, wie die Wakuafi-Ebene, sind unbewohnt, die Bergländchen ausgenommen, die aber alle zusammen auch nur wenig Anwohner aufzuweisen haben.

Der grosse See ist auf seiner östlichen Seite, im nördlichen Theil hauptsächlich, ungemein bevölkert, „wie ein Ameisen-Haufe", sagte ein Reisender. Im Süden, wo er sich nach Osten wendet, sind auch sehr zahlreiche Stämme, wie die der Wagnindo, Wahiao und Wamakua. Am westlichen Ufer des See's, mehr im Norden, ist das Land schlecht bevölkert, nicht so im Süden, was die Tausende von Waniasa bezeugen, welche Sklavendienste an der Küste vom Kap Delgado bis nach Brava und sogar in Arabien verrichten.

Möge die Zeit bald kommen, in welcher diese Länder besser bekannt sind und man Zutritt hat zu ihren

Völkern für die Boten des Friedens, sie zu belehren, Dem zu dienen, der ihnen Regen und fruchtbare Zeiten gab!

London, Januar 1856. *J. Erhardt.*

II. W. DESBOROUGH COOLEY'S BEMERKUNGEN.

(AUSZÜGE AUS EINEM BRIEFE AN DR. A. PETERMANN.)

In meinem letzten an Sie gerichteten Briefe habe ich bereits die Frage hinsichtlich der Karte des Herrn Erhardt soviel als möglich erledigt. Weitere bestimmte Nachrichten über Nyassa oder Kiriwe, als ich schon publicirt habe, besitze ich nicht, und meine Bemerkungen über Herrn Erhardt's Arbeit müssen hauptsächlich negativer Art sein und sich darauf beschränken, den Werth seiner Argumente in Abrede zu stellen. Da meine Bemerkungen Ihnen aber ungenügend erschienen sind und die Karte, die Sie mir geschickt haben, mir die Augen über die Unhaltbarkeit der Ansichten des Herrn Erhardt noch vollständiger geöffnet hat, so will ich meine kritischen Ausstellungen noch einmal kurz wiederholen und ein paar neue hinzufügen, auf die ich seitdem gekommen bin. Die beigebrachten Angaben über die Gestalt und Grösse des inländischen Meeres sind alle völlig vag und viel geeigneter, die Phantasie zu befriedigen, als den Gegenstand der Forschung zur Klarheit zu bringen.

1. Er giebt an, dass die Bewohner der Ost-Ufer des See's kein gegenüberliegendes Land, sondern ein unbegrenztes Meer sehen. Aber diess beweist noch nicht einmal eine Breite von dreissig Meilen [1]). Er giebt zu, dass die westlichen Ufer äusserst niedrig sind. Die Klippen Frankreich's sind bei einer Entfernung von 35 Meilen von England aus nicht zu unterscheiden. Die Insel Wight, die keineswegs Flachland ist, ist von den 60 Meilen entfernten Höhen bei Brighton nur bei besonders starker Strahlenbrechung zu erkennen.

2. Er giebt ferner an, dass Eingeborne neun, zwölf oder vielleicht gar fünfzehn Tage gebraucht haben, um über den See zu kommen. Aber er sagt nicht und kann auch nicht sagen wollen, dass diese Ziffern die gewöhnliche Dauer der Reise bezeichnen; sie repräsentiren nur die Zufälle der Schifffahrt. Die Eingebornen am See segeln nicht, sondern rudern, und legen vermuthlich an einem Tage selten mehr als zehn Meilen zurück. Sie schlafen immer auf einer Insel (einem Stein, wie Nasib es nannte), woraus schon geschlossen werden kann, dass ihre Fahrt oft rechts oder links abweicht und ihre Tagereise kurz ist. Es ist ein grosser Mangel der Angaben des Herrn Erhardt, dass er niemals in Erwägung gezogen zu haben scheint, welche Konsequenzen sich aus der langsam kriechenden Schifffahrt ergeben müssen, wie sie auf dem See in den gebrechlichen Galáwa- oder Baumrinden-Kanoes getrieben wird. Man wird schwerlich irren, wenn man annimmt, dass der See da, wo er nicht mit Inseln dicht besät ist, auch nicht befahren wird. Wenn aber schlechtes Wetter ist, so konnten neun oder auch selbst fünfzehn Tage leicht hingehen, ehe man dreissig Meilen gegen den Wind zurücklegte. Beispiele langer Reisen in schmalen Gewässern giebt es genug, und unsere eigenen Fischer-Häfen bieten deren viele. Wenn Herr Erhardt behaupten könnte, dass seine Berichterstatter zehn Meilen täglich in gerader Linie quer über den See zurücklegen, und das zehn Tage nach einander, dann würde seine Ansicht, dass der See 120 Meilen breit sei, allerdings gerechtfertigt sein. Aber er sagt über die gewöhnliche Länge, Richtung oder Eile der Reise nichts Genaues und ist folglich nicht berechtigt, zu schliessen, dass der See irgendwo eine Breite von 300 Meilen habe.

3. Als ich mich daran machte, den See zu beschreiben, war meine erste Sorge, seine Lage zu bestimmen, wesshalb ich die zu ihm führenden Routen genau verzeichnete. Von den Süd-Ufern des See's hat man sieben Tagereisen bis auf den Gipfel des Berges Njesa, von dort ebensoviel nach Lukelingo, der Hauptstadt von Jao oder Njáo; von hier vierzehn Tagereisen bis an den Fluss Livuma, und hat man diesen passirt, so hat man noch einen Monat bis Kilwa. Aber diese sehr gangbare Strasse von ungefähr sechzig Tagereisen wird in der Missionär-Karte auf eine Strecke von kaum etwas über 200 Meilen reducirt. Die Ufer des See's ferner werden dargestellt, als liefen sie in dem südlichen Theile durch drei Grade hindurch von Süden nach Norden und dann sieben Grade in einer allgemeinen westlichen Richtung, wodurch man schon auf die höchst unwahrscheinliche Folgerung geräth, dass die Handels-Strassen, die von der Meeresküste herkommen, den See gerade an seinen entferntesten Punkten suchen sollen, während seine näher gelegenen Ufer, die bis auf hundert Meilen an den Lufiji und an Marora, den grossen Sammelplatz der eingebornen Kaufleute, herantreten und mit der vielbetretenen Strasse an den Moenemoesi in grosser Nähe parallel laufen, auf einer Strecke von Hunderten von Meilen unbekannt oder doch unbesucht bleiben sollen. Südlich von Siwaha setzen die eingebornen Ortskundigen Dwéwé und die Berge, deren Ausdehnung an sechzig Tagereisen beträgt und in denen Salz und Eisen gefunden wird. Andererseits ist die Route nach Ujiji im Lande der Moenemoesi auf Herrn Erhardt's Karte ungebührlich verlängert, wie die nach Ngombo ungebührlich verkürzt ist. Die Strasse von Buromaji an der Meeres-Küste nach Oha in dem angegebenen Lande wird jährlich

---

[1]) Die Meilen sind Englische, $60 = 1^{\circ}$.

von Tausenden in 75—80 Tagen zurückgelegt und ist geringem Zweifel unterworfen. Eine viertägige Reise westlich von Oha führt an den See. Ujiji war auf meiner Karte südlich von Oha gesetzt, in Übereinstimmung mit einer Skizze, die auf Zanzibar unter den Augen und nach den Angaben des einsichtigen Arabischen Reisenden Mohammed ben Nassúr entworfen wurde. Während die Missionäre sich so bestreben, die Gestalt des See's zu beschreiben, versäumen sie über die Einzelheiten der Lage, an denen sie doch hauptsächlich festhalten, irgend welche genügende Zeugnisse beizubringen. Sie finden die Gestalt und Lage des See's nicht, indem sie umliegende Punkte genau bestimmen. Die Gestalt des See's ist ihre leitende Idee und dieser zu Gefallen thun sie den am besten bekannten Routen Gewalt an und ändern sie nach ihrem Belieben. Obgleich nun ihre Lieblings-Hypothese eine genaue Bekanntschaft mit den Ufern des See's vorauszusetzen scheint, so berühren die von ihnen eingezogenen Erkundigungen, die ihn vermittelst festgestellter Routen mit der Meeres-Küste in Verbindung bringen, den See in Wahrheit nur an zwei Punkten, und diese waren schon vorher durch gründliche Prüfung der Angaben Eingeborner und durch vollständige Freiheit von Neben-Motiven oder vorgefassten Meinungen viel genauer bestimmt.

4. Die Lage von Moiro Atschinto (dem heutigen Chama) bestimmte Dr. Lacerda zu 10° 20′ 35″ Südl. Br. und 27° 41′ 19″ Östl. Länge von Paris. Sieben Tagereisen weiter (vielleicht gegen Nordwest) war die Stadt des Cazembe, wahrscheinlich unter 9° 30′ Südl. Breite. Diese Stadt liegt auf dem östlichen Ufer einer Lagune (Mouva oder Moto), die sich mit vielen Verzweigungen eine weite Strecke gegen Norden ausdehnen soll. Man hat sie mit dem Auge bis auf eine Entfernung von wenigstens zwanzig Meilen nördlich von der Stadt des Häuptlings verfolgen können. Wo sie den Fluss Luapula aufnimmt, ist nicht bekannt. Dieser Fluss ist den Portugiesen auf ihren Reisen zu dem Cazembe nie zu Gesicht gekommen [1]). Aber die Eingebornen geben alle an, dass er in den Nhanja (Nyassa oder das Meer) fliesse. In Moiro Atschinto erfuhr Dr. Lacerda, „dass gegen Norden, zwischen den Mussocuma, die an den Ufern des Nhanja wohnen, und den Movíza, das Volk der Uemba [Awemba] wohnt. Wir hören auch von einem Übergang des Cazembe über den Luapula und von einem Kriegszug nach Norden. Die Portugiesen am Hofe des Cazembe erfuhren von keinem Meere ausser dem Nhanja oder Morisuro, das sich zwischen den Besitzungen jenes Häuptlings und der Ostküste erstreckt und in Berichten Eingeborner oft als ein grosser Fluss figurirt. So nahm Mariano an, es sei der Cherim (Querimba); Lacerda war geneigt, ihn mit dem Shire zu identificiren; Lieut. Hardy verwechselte ihn mit dem Livuma und der Ungar Ladislaus mit dem Luapula oder Casabi Kandale. Wenn wir uns aber zu Herrn Erhardt's Karte wenden, so finden wir, dass die hier erwähnten Länder, die früheren Besitzungen der Mussocuma, der Awemba, die Stadt des Cazembe, das sich weit hinstreckende Mouva und der untere Lauf des Luapula, alle von seinem grossen Kiriwe-Meer, dessen südliches Ufer ziemlich unter dem 10ten Parallel-Kreise hinläuft, verschlungen worden sind. Den Luapula (Roapura) rettet er noch, indem er ihn über Moiro Atschinto, d. h. wahrscheinlich hundert Meilen von seiner wirklichen Stelle, fliessen lässt. Es liegt auf der Hand, dass keine noch so plausiblen oder geistreichen Gründe solche Angaben erträglich machen können. Wir sind berechtigt, unsere Kenntniss der Route von Tete zu dem Cazembe, da sie durch die Beobachtungen Lacerda's gestützt wird, bei dem gegenwärtigen Stande Afrikanischer Geographie als auf verhältnissmässig solider Grundlage ruhend zu betrachten; und die Route der Pombeiros den Luapula abwärts wird von einer treuen täglichen Angabe zusammenhängender Einzelheiten unterstützt und trägt dadurch einen Charakter der Glaubwürdigkeit, dem gegenüber das Kiriwe-Meer lächerlich wird. Wir können mit ziemlicher Sicherheit behaupten, dass es unter dem 9° Südl. Breite und dem 30° Östl. L. (v. Gr.) und wahrscheinlich auch fünfzig Meilen in der Runde von diesem Punkte kein Meer

[1]) Gamitto erhielt die Erlaubniss, einen drei Tagereisen nördlich von Lucenda befindlichen Fluss zu besuchen, in dessen Nähe eine seltsame intermittirende Quelle sein sollte. Er kam jedoch nur fünfzehn Meilen (4½ Portugiesische leguas) weit längs des Ost-Ufers des Mouva, wo er von dem Fluss Lunde oder Luuade, der zwei Meilen breit ist, aufgehalten wurde. Man sagte ihm, dass der Mouva weit gegen Norden fliesse. Er erwähnt die Niedermetzelung eines Fumo im Norden, der es einige Jahre unterlassen hatte, Tribut zu zahlen (also offenbar sehr entfernt wohnte).

Gamitto nennt die Stadt des Cazembe immer Lunda. Er sagt: „Die Stadt heisst Lunda, das Volk Lundas, Molundas oder Alundas." Er nennt sie auch Cazembes und Cazembistas. Kurz, er hat keine Vorstellung von einem strengen Sprachgebrauch, und trotz der Mühe, die sich der Herausgeber (da Sa) offenbar gegeben hat, bietet jede Seite seines Buches Beweise grober Unwissenheit und Dummheit. Der im Lande übliche Volksname ist im Singular M'lunda und im Plural Alunda, aber Gamitto zieht Lunda und Lundas vor, und ich fürchte, er hat den Namen der Stadt zu seiner Bequemlichkeit aus dem des Volkes fabricirt. Nun ist die hauptsächliche Eigenthümlichkeit der Zingischen Sprachen, dass jede Klasse von Substantivis ihr besonderes Präfix hat. Wenn der Name der Stadt von M'lunda abgeleitet wäre, so würde er wahrscheinlich Kilunda (Quilunda) oder Chelunda lauten. Aber mir scheint die Verwandtschaft dieser Namen aus vielen Gründen sehr verdächtig. Obgleich wir von Pereira, Lacerda, Pinto (Lacerda's Nachfolger), den Pombeiros u. s. w. Berichte über die Stadt des Cazembe besitzen, so finden wir doch den Namen Lunda nirgends als in Gamitto's Werke. Der Name Lucenda ist von demselben Datum und wurde der Stadt von dem Pombeiro gegeben, der Oberst Monteiro's Brief nach Angola trug. Dieser Name scheint mir vorzuziehen zu sein, weil er nicht dem Argwohn unterliegt, von den Portugiesen geprägt zu sein, weil seine erste Silbe ein Präfix sein kann und weil wir in dem Namen des Quilólo (Kapitän) Mucenda, der auf dem Wege vorkommt, vielleicht seine Wurzel besitzen.

giebt, und da das Kiriwe-Meer demnach als ausgetrocknet zu betrachten ist, so hat es mit dem ununterbrochenen Meere, der Art wie es sich die Missionäre denken, ein Ende.

5. Meine Karte des Nyassa-Meeres war gestochen und vollendet, als die Nachricht eintraf, dass eine Gesellschaft Indianer und Sawáhily eine Handelsreise von Zanzibar nach Benguela gemacht hatte. Von Buromaji bis Marora nahmen sie die gewöhnliche Strasse an den Moenemoezi. Von da überschritten sie den grossen Fluss und gelangten nach Ujiji, wo sie ein Boot bauten, ohne Zweifel, weil die Kanoes der Eingebornen zum Transport ihrer Güter nicht ausreichten. Darauf setzten sie über den See und reisten weiter nach der Stadt des Cazembe. Diese Route auf meiner Karte zu verzeichnen, war vollkommen einfach und leicht. Aber auf Herrn Erhardt's Karte liegt Ujiji zu weit westlich und nördlich, genau drei Grad in streng nördlicher Richtung von der Stadt des Cazembe. Ein solcher Umweg würde lächerlich sein, wenn er möglich wäre, aber wir haben schon gezeigt, dass das hypothetische Meer unter dem angegebenen Meridian in Wirklichkeit nicht existirt.

6. Dr. Livingston hörte von den Alunda in Lobale offenbar nie etwas über ein grosses Meer, das sich von Osten nach Westen erstreckte und ihr Land nach Norden zu auf einer Strecke von Hunderten von Meilen einfasste. Gleichwohl war ihre Ortskenntniss so ausgedehnt, dass sie ihm die Residenz ihres Häuptlings angeben konnten, die doch dreissig Tagereisen gegen Ost-Nord-Ost entfernt und folglich in dem Gebiet des vorgeblichen Meeres lag.

London, 8. Januar 1856 [1]).

W. Desborough Cooley.

III. A. PETERMANN'S BEMERKUNGEN.

Wir brachten im August-Heft des vorigen Jahrganges der „Geographischen Mittheilungen" (SS. 233 und 234) dem Geographischen Publikum die erste vorläufige Kunde über die Forschungen der Missionäre in Bezug auf das, von ihnen „Ukerewe" genannte, grosse Binnenmeer Süd-Afrika's, und jetzt ist es uns vergönnt, nicht bloss die näheren und positiven Angaben über diesen interessanten See, sondern auch das gesammte in einer Karte zusammengefasste geographische Endresultat der Arbeiten und Bemühungen der zwölfjährigen Ost-Afrikanischen Mission unter Krapf, Rebmann und Erhardt unseren Lesern vorzulegen, wofür wir uns gegen diese Herren zum innigsten Dank verpflichtet fühlen.

Wir rechnen die von der Ost-Afrikanischen Mission gesammelten geographischen Nachrichten unter die interessantesten und wichtigsten der vielen Bereicherungen über diesen Kontinent, die in dem so fruchtbaren letzten Jahrzehnd zu Tage gefördert sind, und sind uns wohl bewusst, was ein solcher Ausspruch zu bedeuten hat gegenüber den Entdeckungen und Arbeiten solcher berühmten Forscher wie Barth, Overweg, Richardson, Vogel, Baikie, Livingston, Galton und anderer. Wir wissen und halten nicht damit zurück, dass von den Ost-Afrikanischen Missionären keiner auch nur einen einzigen festen Punkt bestimmt, oder nur eine einzige Geographische Messung irgend einer Art gemacht hat. Wenn man aber desshalb die Nase rümpfen und ihre Angaben, Berichte und Karten als ganz unbrauchbar ansehen und verwerfen wollte, so würde man nicht bloss eine grosse Ungerechtigkeit begehen, sondern auch eine nicht geringe Unkenntniss zur Schau tragen. Die Missionäre haben selbst zu wiederholten Malen mit Nachdruck darauf hingewiesen, dass sie nicht die Bildung und Kenntnisse besitzen, die man von einem Geographen von Beruf oder einem wissenschaftlichen Entdeckungs-Reisenden erwarten darf; aber gerade desshalb ist es die Pflicht der Fach-Leute, ihre umfangreichen Nachrichten von einem wissenschaftlich-geographischen Standpunkt aus zu prüfen und zu sichten, und so das gute Korn von der Spreu zu gewinnen.

Diess haben wir versucht zu thun, indem wir erstens die uns gefälligst zur Verfügung gestellte Original-Zeichnung von Herrn Erhardt, die in einem beinahe noch einmal so grossen Maassstabe als die unsrige entworfen war, reducirten, mit der genauen Englischen Küsten-Aufnahme verbanden [1]), und die Zeichnung nach den Regeln und dem Geschmack eines professionellen Kartographen ausführten, doch so, dass die geographische Situation skrupulös beibehalten worden ist, und dass demnach unsere Karte eine dem Wesentlichen nach *genaue Copie* des Erhardt'schen Originals bildet. Wir haben diese Karte stechen lassen und publiciren sie jetzt, obgleich wir wussten, dass sie sehr grosse Fehler enthält, die wir im Stande gewesen wären zu corrigiren und dadurch die ganze Zeichnung von vorn herein sehr wesentlich zu berichtigen. Aber wir würden das Princip eines solchen Verfahrens als ein falsches erklären; denn es ist unsere Überzeugung, dass man dergleichen Original-Material und -Arbeiten, so lange man nicht im Stande ist, sie ganz und gar, sondern nur theilweise zu rectificiren, — unverändert und unverfälscht hinstellen sollte. Unsere gesammte heutige Geographie stützt sich ja noch auf *provisorisches Material*, welches, nach und nach verbessert und vermehrt, uns erst allmälig zu

[1]) Cooley hat seine Bemerkungen geschrieben auf Grund dessen, was er in London über die Erhardt'schen Arbeiten erfahren, *ohne* die Karte (von dieser theilten wir ihm bloss einen allgemeinen Umriss mit) und Memoire desselben, wie sie in diesen Blättern enthalten sind. — A. P.

[1]) Die von Erhardt angenommene Küsten-Linie ist wesentlich dieselbe, denn sie ist von derselben Aufnahme hergeleitet, nur ist sie weniger detaillirt gezeichnet.

einer wahren und genauen Kenntniss unserer Erde führen soll. Indem wir diese Karte unverändert in ihrer Original-Form geben, setzen wir Jedermann in den Stand, sie nach seiner eigenen Anschauung zu lesen und zu benutzen.

Aber wie eine Medizin ohne Gebrauchs-Anweisung entweder ein heilsames Mittel oder ein verderbliches Gift werden kann, so möchte es auch für Viele mit der vorliegenden Karte sein, wollten wir sie ohne Kommentar oder kritischen Wegweiser in die Welt schicken. Diese bestehen nun aus den Bemerkungen von William Desborough Cooley, aus unseren eigenen und endlich aus einem, links unten in der Karte angebrachten, Carton, welcher das End-Resultat unserer Prüfung klar veranschaulicht.

Cooley (dem wir die ausgezeichnete Arbeit über Lobale, im 11. Heft der Geogr. Mittheilungen, verdanken) war der Erste, der den grossen See unter dem Namen Nyassi beschrieb, und zwar schon im Jahre 1835 (Edinburgh Review, July 1835), und er ist seitdem unablässig bemüht gewesen, alle neu hinzukommenden Nachrichten über jene Gegenden zu einer immer wachsenden Kenntniss derselben zu verarbeiten. Seine Ansicht über die Arbeiten der Missionäre ist desshalb unter allen Umständen von grosser Wichtigkeit, und wir freuen uns, dieselbe *in extenso*, wie es in dem vorhergehenden Abschnitt geschehen ist, geben zu können. Wenn sie scharf und schonungslos gehalten ist, so theilt sie diess mit dem Charakter der Arbeiten unseres gelehrten Freundes überhaupt, in denen bekanntlich alle Angaben einer rückhaltslosen Kritik unterworfen werden, wie er dieselbe auch schon einigen früher publicirten Berichten der Herren Missionäre hat angedeihen lassen. Nach unserer Ansicht kann aus einer solchen Kritik nur ein Gewinn für die Geographie erwachsen, und stände es besser um die Wissenschaft, wenn jene in einem umfangreicheren Grade als bisher gehandhabt würde. Keine geographische Schlussfolgerung oder Ansicht, von wem sie immer kommen möge, sollte man unbedingt auf Treu' und Glauben hinnehmen oder blindlings folgen, so lange man im Stande ist, ihre Richtigkeit zu prüfen und abzuwägen. Desshalb kann es, unserer Ansicht nach, den Herren Missionären nur lieb sein, wenn ein Mann wie Cooley ihre Arbeiten seiner speciellen Prüfung für würdig erachtet, sollte dieselbe auch noch so scharf ausfallen. Sie wünschen, wie wir, zur Wahrheit, zur reinen vollen Wahrheit, zu gelangen.

Die Missionäre haben ihre Vorstellung von der Lage und Ausdehnung des grossen See's auf die Aussagen von Eingebornen und Arabern gestützt, die zwischen seinem östlichen Ufer und der Küste des Indischen Oceans zu reisen pflegen. Ähnliche Daten besass Cooley, und auch er hat sie zur Haupt-Basis seiner Angabe des See's gemacht. Wir wollen einmal sehen, wie beide Auffassungen stimmen, oder in Einklang zu bringen sind.

Das südliche Ende des See's wird von Cooley [1] in 12° Südl. Breite und 35° Östl. Länge von Greenwich (oder 32° 40′ O. Paris) gesetzt. Auf Erhardt's Karte bildet den südlichst angegebenen Punkt Zandenge oder Zandinge, die erste Fähre, wo der See so schmal ist, dass man dem Fährmann von einem Ufer zum andern zurufen kann; denn diess bedeutet das Wort Zandinge, — „komm und hole mich". Während diese Fähre wahrscheinlich noch über den Fluss geht, der vom Süden dem See zufliesst, ist letzterer bei der nächsten Fähre im Norden, bei Mdschenga oder Mdschanga, bereits von einer beträchtlichen Breite, „so breit, dass man Personen am andern Ufer noch wahrnehmen könne". Von hier nach Norden wiederum nimmt er schnell an seiner Breite zu. Man wird nicht viel irren, wenn man Mdschenga als den eigentlichen südlichen Endpunkt des See's annimmt. Dieser Punkt liegt ziemlich genau in derselben Breite als der Endpunkt des See's bei Cooley, und auch die Länge stimmt bis auf 1° genau, und zwar liegt der Punkt bei Erhardt um so viel weiter nach Osten, oder näher nach der Küste hin. Da sich im Allgemeinen die Entfernungen auf der Erhardt'schen Karte zu gross herausstellen, da ferner die Feststellung dieses Punktes zum Theil auf einem Itinerar beruht, welches in direkt-östlicher Richtung die Küste bei Kiséngа berührt, — eine Linie, die Cooley nicht besass und bei dem auch Mdschenga oder Zandinge gar nicht vorkommt, — so scheint uns die kürzere Linie bei Erhardt vor der längern bei Cooley den Vorzug zu verdienen. Wir setzen desshalb das Süd-Ende des See's bei Mdschenga in

12° 0′ Südl. Breite und
33° 30′ Östl. Länge von Paris.

Der nächste Punkt nördlich, am Ost-Ufer des See's, ist Gnombo, bei Cooley (nach dem Arabischen Scherif Ahmed Mohammed ben Ahmed, dessen Bekanntschaft Dr. Barth in Jola machte) Ngombo. Die Entfernung längs des See-Ufers, zwischen seinem Süd-Ende und Gnombo, stimmt bei Erhardt und Cooley sehr genau und beträgt 1° oder etwa 15 Deutsche Meilen, in der Länge aber liegen diese Orte auf den Karten beider Gewährsmänner um 24 Deutsche Meilen auseinander. Halbirt man diese Differenz, so stellt sich die Position von Gnombo heraus zu:

11° 0′ Südl. Breite und
33° 0′ Östl. Länge von Paris.

Diese Position haben wir auf unserer kleinen Skizze angenommen.

[1] Map of Africa from the Equator to the Southern Tropic, London 1853.

Der nächste am Ost-Ufer des See's specificirte Punkt bei Erhardt ist die Stadt Ujiji, nach welcher eine Karawanen-Strasse von Buromadschi und von Bagamoyo [1]) (der Insel Zanzibar gegenüber) aus geht. Auf Erhardt's Karte beträgt die Entfernung zwischen letzterem Ort und Ujiji 145 Deutsche oder 580 Nautische Meilen oder beinahe 10 Grade des Äquators, und die Richtung der Strasse ist so angegeben, dass Ujiji genau in dieselbe Breite als Bagamoyo zu liegen kommt. Cooley, nach den Itinerarien dreier Gewährsmänner, rechnet auf dieselbe Route bloss 500 Nautische Meilen und giebt die Richtung derselben nicht genau westlich, sondern W. 16° S. an [2]). Worauf die Missionäre die Richtungen der von ihnen benutzten Itinerarien gestützt, oder wie sie sie berechnet haben, ist in den an uns gemachten Mittheilungen nicht speciell erörtert. Dass sie dieselben aber nicht ohne Sorgfalt zu bestimmen gesucht haben, sieht man aus den Endpunkten ihrer Karawanen-Strassen von Kiloa und Kisenga, nämlich Gnombo und Mdschenga, die mit Cooley's Resultaten so nahe übereinstimmen. Wir haben desshalb wiederum das Mittel der Angaben unserer beiden Gewährsmänner — nämlich W. 8° S. für die Richtung der Route Bagamoyo — Ujiji angenommen. Was die Entfernung anbelangt, so haben wir bei diesem Punkte ein sehr wichtiges controlirendes Element auf der westlichen Seite des See's, nämlich das astronomisch bestimmte Moiro Atschinto und die daraus gefolgerte Lage von Lucenda, demgemäss wir die von Cooley angenommene kürzere Entfernung von 500 Nautischen Meilen vorgezogen haben. Danach käme Ujiji gerade 100 Nautische oder 25 Deutsche Meilen südöstlicher zu liegen als bei Erhardt, nämlich in:

7° 20′ Südl. Breite und
28° 10′ Östl. Länge von Paris.

Diess stimmt fast ganz genau mit dem äussersten nördlichen Punkte, bis zu welchem Cooley seinen See Nyassi ausgedehnt hat. Denn die Route nach Oha (Erhardt's Waha) und Oyiyi [3]), wie Cooley den Ort in seiner ersten Karte (1845) nennt (Erhardt's Ujiji), bildet die nördlichste Ausdehnung der Nachrichten, die ihm zugänglich gewesen waren. Nach den vorhergehenden Bemerkungen glauben wir berechtigt zu sein, zu sagen, dass Erhardt's Ujiji und Gnombo mit den identischen Hauptpunkten des Ost-Ufers von Cooley's Nyassi-See auf eine verhältnissmässig befriedigende Weise übereinstimmen, nämlich bis auf resp. 30 und 25 Deutsche Meilen, was bei Distanzen von 140 und 60 Deutschen Meilen nicht viel ist, besonders wenn man bedenkt, dass die Missionäre ihre Karte ganz unabhängig zusammenstellten, ohne von Cooley's Arbeiten Kenntniss zu haben oder zu nehmen; denn wäre diess der Fall gewesen, so hätten sie sicherlich nicht ihren See von Uniamesi bis über Lucenda ausgedehnt. Wir stehen desshalb nicht an, den grossen Werth der Erhardt'schen Karte darin zu finden, dass sie:

1) die Existenz und Ausdehnung des See's zwischen den Breitengraden von 8° bis 12°, wie früher von Cooley niedergelegt, bestätigen;

2) dass sie — was noch viel wichtiger ist — die nördliche Ausdehnung des See's um nicht weniger als 4 Breitengrade nachweisen. Denn wir müssen annehmen, dass ihre Angaben von Ujiji nördlich bis Burgenéi in demselben Grade richtig sind, als von Ujiji südlich bis Mdschenga. Wir haben die Position von Burgenéi nach der berichtigten Lage von Ujiji in

4° 20′ Südl. Breite und
29° 0′ Östl. Länge von Paris

gesetzt und die Ufer des See's etwa 20 Deutsche Meilen westlich davon. Wie wichtig diese unzweifelhafte Nachricht über die nördliche Ausdehnung des See's sei, lässt sich daraus abnehmen, dass man bisher nicht das Geringste über seinen Verlauf nördlich vom 8ten Grade Südl. Breite wusste. Cooley liess ihn auf seiner letzten Karte, von 1853, unter 8° Südl. Breite aufhören, ohne ihn jedoch daselbst zu schliessen. Es existirt demnach, unserer Meinung nach, von Burgenéi in 4° Südl. Br. bis Mdschenga in 12° Südl. Br. ein gewaltiger See, der eine Längen-Erstreckung von mindestens 11° des Äquators = 165 Deutschen Meilen = 660 Nautischen Meilen besitzt, was etwa gleichbedeutend ist mit der Strecke von Cuxhaven nach den Faröer, oder von Kopenhagen nach St. Petersburg, oder von Triest nach der südlichsten Spitze Griechenland's. Wie weit sich der See noch nach Norden erstrecke, — drei Grade über Burgenéi hinaus, wie die Erhardt'sche Karte angiebt, das zu erörtern, gehört in das Reich gewagter Spekulation, und könnte zu nichts führen. Wie Erhardt selbst sagt, so ist die wirkliche Ausdehnung des See's von Norden nach Süden sogar den Stämmen unbekannt, die an verschiedenen Theilen desselben wohnen.

3) Was die Breiten-Ausdehnung und Gestalt des See's anbelangt, so sind die vorliegenden Nachrichten der Mis-

[1]) Bogamoio bei Cooley; Borsmoio der Arabischen Handelsleute, die in dem Jahre 1851/52 von diesem Orte nach Benguela quer durch den Süd-Afrikanischen Kontinent gereist waren; s. Journal R. G. S. vol. 24, pp. 266—271.

[2]) Inner Africa, p. 55.

[3]) In seiner neuesten Karte (1853) hat Cooley Ujiji nach der sehr dürftigen Angabe der Reise der Arabischen Handelsleute in dem Jahre 1851/52 (s. oben) weiter südlich von Oha gestellt. Es unterliegt aber wohl keinem Zweifel, dass diese Route, wenn nicht im Wesentlichen dieselbe als die seiner drei früheren Gewährsmänner: Khamis ben Othman, Mohammed ben Nassur, Lief ben Said (Inner Africa, p. 55), nur sehr wenig weiter südlich geht. Waha (das Oha bei Cooley) und Ujiji liegen auf Erhardt's Karte dicht beisammen.

sionäre leider nicht im Stande, uns darüber aufzuklären. Die von ihnen angenommene immense Breite von 75 Deutschen oder 300 Nautischen Meilen beruht auf mangelhaften Angaben, z. B. in Bezug auf die Richtung der Überfahrt. Cooley giebt in seiner oft citirten Karte die durchschnittliche Breite zu fünf Deutschen oder zwanzig Nautischen Meilen an, mit welcher diejenige des See's südlich von Ngombo der Erhardt'schen Karte übereinstimmt. Desto unvereinbarer ist die Breite bei Ujiji. Lief ben Said, einer von Cooley's Gewährsmännern, beschreibt die Ausdehnung des See's westlich von Oha, d. i. bei Ujiji, als der des Indischen Oceans zwischen Bagamoyo und der Insel Zanzibar nahe kommend, welche letztere 23 Nautische Meilen beträgt [1]), und die Arabischen Handelsleute brauchten einen Tag und eine Nacht, um bei Ujiji über den See zu fahren, was ziemlich genau hiermit übereinstimmt. Die von Erhardt gegebenen Daten sind immerhin noch die detaillirtesten und umfangreichsten in Bezug auf diesen Punkt, die man besitzt, und wenn man von Ujiji nach der Insel Kavogo (s. Karte) und von da bis zum gegenüberliegenden Ufer von Waboga 20—25 Tage rudern muss, so ist die angenommene Erstreckung dieser Route in gerader Linie (wie von Erhardt gezeichnet) von 360 Nautischen Meilen, oder 12—14 Nautische Meilen den Tag, nicht übermässig. Aber das Schwierige dabei ist, zu wissen, nach welcher Richtung hin die Insel Kavogo und das Land Waboga liegen? ob quer über den See, oder schräg der Länge folgend? vielleicht weiter nach Norden zu? Hierüber können wir vor der Hand keine andere Vermuthung aufstellen, als dass der See nördlich von Ujiji wahrscheinlich eine viel grössere Breite annimmt, als die, welche ihm südlich davon bisher zugelegt worden ist. Selbst W. D. Cooley in einem neueren an uns gerichteten Briefe (datirt: London, 15. Januar) weis't darauf hin, dass die von Erhardt angegebene Route von Ujiji nach Kavogo nach einer ganz andern Richtung hinführen müsse, als nach Lucenda. Wenigstens sind wir im Stande, zu behaupten, dass der See südwestlich von Ujiji keine sehr grosse Breite haben kann, denn in dieser Richtung liegt Lucenda, die Hauptstadt des Kazembe, deren Lage durch die astronomische Bestimmung von Moiro Atschinto ziemlich genau festgestellt ist. Dr. Kiepert, der auf der in seinem „Neuen Hand-Atlas" enthaltenen General-Karte von Afrika die Route Lacerda's bis Lucenda (bei ihm: Lunda) nach dem ausführlichen Tagebuch Gamitto's niedergelegt hat, differirt von Cooley's Angabe [2]) dieses Ortes um fünfzehn Deutsche Meilen, eine Differenz, deren Mittel wir als unsere Position angenommen und demnach Lucenda in:

9° 0' Südl. Breite und
26° 40' Östl. Länge von Paris

gesetzt haben. Was die Breite und Gestalt des See's zwischen Ujiji und Gnombo betrifft, im Vergleich zu der auf Erhardt's Karte, so wird sie theilweise durch die veränderte Lage der beiden Punkte und durch die Position von Moiro Atschinto bedingt. Sehr leicht möglich aber wäre es, dass der See in dieser Erstreckung eine grössere Breite besässe als an jenen beiden Punkten, wofür schon die Thatsache zu sprechen scheint, dass keine der bisher uns bekannt gewordenen Strassen von der Küste an diesen Theil führen, möglicher Weise, weil er daselbst zum Überfahren grössere Schwierigkeiten bietet. Cooley [1]) schliesst, dass der See wenigstens 40 bis 50 Nautische Meilen östlich von Moiro Atschinto entfernt sein müsse.

Wie dem Allem auch sei, immerhin haben die von den Missionären so fleissig gesammelten Nachrichten unseren frühern Begriffen über die wahre Ausdehnung dieses merkwürdigen Binnen-Gewässers neue zugefügt, und zu einer umfangreicheren Kenntniss desselben den Weg angebahnt.

4) Ausser den auf den See bezüglichen Angaben und den Karawanen-Strassen, die an denselben führen, enthält die Erhardt'sche Karte eine grosse Masse sehr schätzbarer Details, die hier zum ersten Male auf einer Karte angegeben sind. Ganz besonders möchten wir die Aufmerksamkeit auf den Reichthum der ethnographischen Angaben lenken, auf die Namen, Grenzen und Wohnsitze der verschiedenen Völker. Unter den näher specificirten Ländern nehmen die von Uniamesi, Iloigob, Ukambani und Ugallani den ersten Rang ein.

5) Die Nachrichten und die Karte der Missionäre werfen ein neues Licht über die physikalische Configuration Inner-Afrika's, indem sie darlegen, dass dasselbe, soweit es eben im Bereich dieser Forschungen liegt, nicht aus einem terrassenförmig sich erhebenden grossartigen Plateau besteht, wie man beinahe ein halbes Jahrhundert lang geglaubt hat, sondern dass es meist als ausgedehnte Tiefebene auftritt, aus der nur isolirte Gebirgsgruppen oder Bergspitzen hervorragen. Zwar sind Folgerungen auf die absolute Meereshöhe entfernter Gegenden ohne positive Höhenmessungen ungemein unsicher und trüglich, und auch diese Länder können so sanft und dem Wanderer unbemerklich vom Meere aus ansteigen, dass Uniamesi und sein grosser See immer noch mehrere 1000 Fuss über demselben gelegen sein könnten; aber soviel sind wir be-

[1]) Journal R. G. S. vol. 15, p. 373.

[2]) Die Angaben beider sind auf dem kleinen Kärtchen mit Kreuzchen bezeichnet, wovon das nördliche Kiepert's, das südliche Cooley's Position andeutet.

[1]) Journ. R. G. S. vol. 16, p. 142.

rechtigt anzunehmen, dass eine grosse Gebirgskette oder ein gewaltiger Plateau-Abfall, wie derjenige von Ost-Abessinien, zwischen dem 5° und 12° Südl. Breite nicht existire. Und dass das Herz Afrika's nicht nothwendiger Weise aus einem hohen Plateau- oder Gebirgs-Lande bestehen müsse, haben Barth, Vogel und Baikie neuerdings auf die unläugbarste Weise gezeigt, indem sie da, wo geographische Phantasie ein riesiges Alpenland mit dem Mindif, dem „Doppelköpfigen Alpenhorn", ausgemalt und hingestellt hatte, ausgedehnte Tiefländer und Alluvial-Ebenen von nur geringer absoluter Meereshöhe gefunden haben.

6) Im Gegensatz zu dem verhältnissmässig flachen Charakter der Länder Ost-Afrika's zwischen 5° und 12° Südl. Breite tritt nördlich vom fünften Parallel in unverkennbaren Zügen ein mächtiges Bergland auf, welches wahrscheinlich den südlichen Abfall des grossen Plateau's von Abessinien, Enarea und Kaffa bildet, ein Gebirgsland, in dessen Schoosse der Nil seine Hauptquellen hat und den vielen andern dem Indischen Ocean, sowie auch dem See von Uniamesi zufliessenden Gewässern, den Ursprung giebt. Die Missionäre heben zwar nachdrücklich hervor, dass selbst die von ihnen gesehenen höchsten Gipfel, wie der Kilimandscharo und Kignea [1]), aus einer *Ebene* aufsteigen, keiner von ihnen aber hat die Westseite und Nordwestseite dieser Berge gesehen, und es ist desshalb kein Grund vorhanden, anzunehmen, dass sich die Ebene auch in dieser Richtung hin erstreckt. Im Gegentheil, Alles, was Erhardt uns erzählt und in seiner Karte verzeichnet, deutet darauf hin, dass der Kilimandscharo den südöstlichen Eckpfeiler eines Gebirgslandes bildet, welches sich von ihm ununterbrochen fünf Grade des Äquators nach Westen, nämlich bis in die Nähe von Burgenéi, hinzieht. Die ganze Route nach diesem Ort geht am Fusse dieser Gebirge entlang und manchmal sogar über einzelne Ausläufer derselben hinweg. „Wenn man", so sagt Erhardt, „am Dóengo Engái [vielleicht dem höchsten Punkt dieser Strasse] steht, so erblickt der Reisende die starren Spitzen der hohen Bergländer im Norden." Da, im Norden, liegen auch die hohen von Krapf auf seiner Reise nach Kitui im Jahre 1849 gesehenen Gipfel: Kignea, Amboloila und ein, angeblich vulkanischer, Kegel zwischen ihnen. Ferner: die vom Schiffs-Kapitän Short in demselben Jahre vom Flusse Dschub aus gesehenen Schnee-Berge.

Wir haben die Abfälle dieses bedeutenden Gebirgs-Landes, sowie die sich daraus erhebenden dominirenden Kegel nach ihrer berichtigten Lage auf unserem kleinen kritischen Kärtchen angegeben. Die Lage des Kilimandscharo, Kenia und Amboloila hatten wir schon im Jahre 1853, bei Gelegenheit unseres Berichtes über Kapitän Short's Reise den Dschub hinauf [1]), einer speciellen Untersuchung unterworfen, deren Resultat folgendes war:

Kilimandscharo	3° 30′ Südl. Br.,	34° 40′ Östl. L. v. Paris;
Kignea . .	1 0 „ „	36 10 „ „ „ „
Amboloila .	1 30 „ „	34 20 „ „ „ „

was mit Cooley's, ganz unabhängig gemachten, Bestimmungen sehr genau harmonirt. Die beiden andern Piks liegen in etwa:

Dóengo Engái . .	4° 0′ S. Br.,	32° 20′ Ö. L. v. Paris,
Der südlichste der von Short gesehenen Berge	1 0 N. Br.,	36 40 „ „ „

7) In den letzten, endgültigen, Berichten bestehen die Missionäre auf die Existenz von Schnee-Bergen, und fügen ausser dem Kilimandscharo und Kignea auch noch den Dóengo Engái hinzu. Dass diese Berge mit Schnee bedeckt seien, ist von einigen Geographen bestritten und geläugnet worden, indem sie hauptsächlich aufzustellen versucht haben, dass die Missionäre Quarz, Kalkstein oder Wolken für ewigen Schnee angesehen hätten. Wir sind vom Anfang herein anderer Meinung gewesen, und haben den einfachen Berichten dieser Herren, die als Süd-Deutsche mit Schnee von Jugend auf bekannt waren und die Schnee-Berge der Alpen gesehen, unbedingt Glauben geschenkt, sowie wir auch die Gruppe dieser Schnee-Berge nach den an uns gemachten Mittheilungen des Kapitän Short [2]) um einen „Nevado" zu vermehren nicht Anstand genommen haben. Wir fügen hier die nähere Erörterung dieses Punktes Seitens des Herrn Rebmann bei, wie sie in einem Brief, geschrieben zu Mombas 30. April 1855, enthalten ist [3]):

„Diese Gelegenheit will ich benutzen, um auch einmal ein Wort zu meiner Selbstvertheidigung zu sagen in Betreff des Schnee-Berges [nämlich Kilimandscharo], den ich am 11. Mai 1848 zum ersten Male sah. Einige haben sich dahin erklärt, das Weisse auf dem Kilimandscharo könnte Kalkstein sein. Ich kann aber nicht glauben, dass irgend ein Europäer, dessen Auge von Kindheit auf so sehr an das eigenthümlich Blendendweisse des Schnee's gewöhnt ist, jemals Kalk für Schnee ansehen würde. Gesetzt jedoch, es wäre Kalk, so dürften offenbar die Jahreszeiten keine Veränderung in den einmal als weiss gesehenen Stellen hervorbringen. Nun aber verliert sich in der heissen Jahreszeit das Weisse auf der östlichen Spitze der Dschagga-Bergmasse fast gänzlich, während

[1]) Auf Erhardt's Karte zuerst *Kignea*, früher immer *Kenia* genannt.

[1]) Athenaeum, 27. August 1853.

[2]) Athenaeum, 27. August 1853; Gumprecht's Zeitschrift, 1. Bd. SS. 230—240.

[3]) Calwer Missions-Blatt, 1. Oktober 1855, SS. 80 und 81.

es auf dem westlichen, domartig geformten Theile derselben bei weitem nicht mehr soweit an den Seiten herunterreicht, als diess in der Regenzeit der Fall ist. Und wie will man die vielen grössern und kleinern Flüsse erklären, die das ganze Jahr hindurch von „jenen trockenen Kalkfelsen" herunterkommen? Wollte man aber aus irgend einem Grunde dem Missionär nicht glauben, so bleibt noch zu erklären, wie die Eingebornen selbst dazu gekommen sein mögen, das weisse Ding auf ihrem Berge, das sie kibó heissen, für Wasser zu halten. Hier hätte ich freilich mehr ins Einzelne gehende Mittheilungen aus meinem ursprünglich Deutsch geschriebenen Tagebuch machen sollen. Ich behandelte aber eben alles rein Geographische so sehr als Nebensache, dass ich Derartiges in meiner nur im Auszug gegebenen Englischen Übersetzung gewöhnlich bloss als Anmerkung an den Rand schrieb, nachdem der Text im Ganzen schon geschrieben war. Auch dachte ich in meiner Einfalt nie daran, dass man einem Europäer, sollte er auch kurzsichtig sein, je zutrauen könnte, er werde wiederholt den blendenden Schnee mit Kalk oder einer weissen Wolke verwechseln. — Die Mittheilung, die ich besonders gemacht zu haben wünschte, besteht darin, dass Dschagga's, die den Versuch machten, den Berg zu besteigen, mit dem weissen Ding eine Kalabasse füllten, dieselbe aufs Feuer stellten und nach einigen Minuten Wasser daraus tranken; dass ferner, wenn sie Stücke davon auf ihre Achsel nahmen, um sie nach Hause zu tragen und ihren Landsleuten und besonders dem König zu zeigen, ihnen dieselben zerfielen, sobald sie eine Strecke weit den Berg herunter gekommen waren. Diese Angaben, die ich aus dem eigenen Munde der Eingebornen, ohne Dolmetscher zu gebrauchen, hörte, habe ich in meinem Englischen Bericht in einer Anmerkung in die wenigen Worte zusammengefasst: „die Dschagga's wissen auch recht gut, dass kibó nichts ist als Wasser."

Nach den in den vorhergehenden sieben Punkten angedeuteten Haupt-Momenten der geographischen Forschungen der Ost-Afrikanischen Mission glauben wir zu dem in Anfang unserer Bemerkungen gemachten Ausspruch berechtigt zu sein, dass nämlich diese Nachrichten zu den interessantesten gehören, die uns neuerdings über Inner-Afrika Kunde gegeben haben, und besonders auch unsere Wissbegierde nach einer weitern Kenntniss über jenes merkwürdige Binnenmeer auf das Lebhafteste erregen. Die erste Kunde [1]) über diesen grossen See scheint die zu sein, welche bereits im Jahre 1518 in der *Suma de Geographia* des Spaniers Fernandez de Enciso zu finden ist. Dann kommt der Portugiesische Geschichtschreiber João de Barros [1]), welcher uns erzählt, „dass der grosse See, von dem man sowohl in Congo als auch Sofálah Erkundigungen erhalten habe, 100 leguas lang sei, und dass aus ihm drei Flüsse entströmten: der Tacuy, Zaire und Zembére, welcher letztere weiter abwärts Cuama hiesse". Hiernach erhielt der See zuerst den Namen Zambre, eine Corruption von Zembére, Zémbere, obschon De Enciso, De Barros, Do Couto, Pigafetta und Dos Santos von demselben ohne Namen sprechen.

Die erste genauere Kunde von dem See indess geschah durch W. D. Cooley, der vor länger als zwanzig Jahren denselben unter dem Namen Nyassi oder Nyassa in die Geographie einführte. Seine Abhandlungen darüber nebst einigen andern sind:

1. W. D. Cooley, The Geography of N'yassi, or the Great Lake of Southern Africa, investigated etc. (Journal R. G. S. 1845. vol. 15, pp. 185—235.)
2. Macqueen, Visit of Lief Ben Saeid to the Great African Lake. (Ibid. pp. 371—374.)
3. W. D. Cooley, Further Information in reference to the Geography of N'yassi. (Ibid. 1846. vol. 16, pp. 138—143.)
4. W. D. Cooley, Inner Africa laid open. London, Longmans 1852.
5. Brand, Notice of a Caravan Journey from the East to the West Coast of Africa. With remarks by Mr. W. D. Cooley. (Journ. R. G. S. 1854. vol. 24, pp. 266—271.)

Die bisherigen Berichte der Ost-Afrikanischen Mission sind hauptsächlich in folgenden Schriften enthalten:

6. Church Missionary Intelligencer (seit 1850).
7. Calwer Missions-Blatt (seit 1850).
8. Ein Aufsatz von Col. Sykes, Vice-Präsidenten der Ost-Indischen Compagnie (Journ. R. G. S. 1853. vol. 23, pp. 101—119): „Notes on the Possessions of the Imaum of Muskat, on the Climate and Productions of Zanzibar, and on the Prospects of African Discovery from Mombas", enthält äusserst werthvolle hier einschlagende Angaben.
9. H. v. Ewald, über die Völker und Sprachen südlich von Äthiopien. (Zeitschrift der Deutschen Morgenländischen Gesellschaft, I, SS. 44—56.)
10. Krapf, Briefe von der Ost-Afrikanischen Küste. (Ibid. II, pp. 310—321.)
11. Prof. Pott, über die Kihiau-Sprache. (Ibid. VI, pp. 331—349.)

Möge es in Bälde einem wissenschaftlich-gebildeten Europäer vergönnt sein, von der Ostküste Afrika's zwischen dem Äquator nach dem Innern vorzudringen; er würde sich dadurch — selbst wenn er nur bis zum Kilimandscharo,

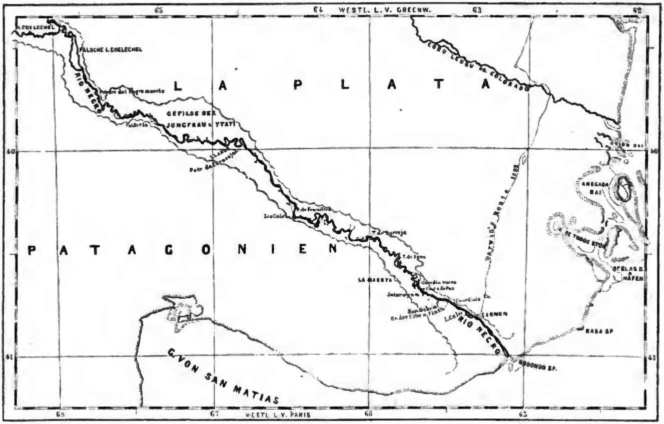
[1]) Cooley's Inner Africa, p. 65.

[1]) Decade, I, X.

einem der Schnee-Berge, gelangte, eine Reise, die die Missionäre in acht Tagen zurückgelegt haben, — ein hohes Verdienst um die Geographie erwerben und sein Name würde unter diejenigen der berühmtesten Reisenden gezählt werden.

Noch muss, in Bezug auf die Karte, bemerkt werden, dass die Schreibart des Erhardt'schen Originals in Englischer Sprache beibehalten worden ist. Es ist desshalb zu lesen: dsch für j oder dj; ss für s; j für y, u. s. w. Diess gilt auch für dessen Mémoire.

DER RIO NEGRO, VON SEINER MÜNDUNG BIS ZUR INSEL COELECHEL,
nach der Aufnahme von N. Descalzi im Jahre 1833, gezeichnet von A. Petermann.



ERFORSCHUNG UND AUFNAHME DES RIO NEGRO DE PATAGONES.

Aus dem Tagebuche des Ingenieurs Nicolas Descalzi.

Einleitung. — Im Jahre 1833 wurde dem Ingenieur Descalzi vom General Rosas aufgetragen, den unteren und mittleren Theil des Rio Negro gründlich zu erforschen und eine genaue Aufnahme davon zu machen. Die daraus hervorgegangene Karte, die sehr bedeutend von allen bisherigen Karten abweicht, erschien 1854 in vier Blättern in Buenos-Ayres, und wir haben sie im verkleinerten Maassstabe diesem Aufsatz vorangesetzt. Das während der Expedition von Descalzi geführte Tagebuch wurde in demselben Jahre in der „Revista del Plata", einer in Buenos-Ayres erscheinenden Zeitschrift, veröffentlicht. Zur bessern Würdigung dieser wichtigen noch wenig bekannten Arbeiten [1])

[1]) Wir verdanken sie der gütigen Mittheilung unseres geehrten Correspondenten Signor Negri Cristoforo in Turin.

wollen wir kurz anführen, was vor dieser letzten Expedition zur Erforschung des Rio Negro geschehen war.

Die ersten umfassenderen Nachrichten über diesen bedeutenden und für die Geographie Süd-Amerika's höchst wichtigen Strom gab der Pater Falkner in seinem Werke über Patagonien (1775), der sie aus den Aussagen der Indianer gesammelt hatte. Einige Jahre später, als die Spanische Regierung längs der Küste zwischen La Plata und der Magellans-Strasse Niederlassungen gründete, um sich diese Länderstriche zu sichern, wurde auch am Rio Negro, etwa 18 Engl. Meilen von seiner Mündung, die Kolonie Carmen angelegt. Während die übrigen bald wieder eingingen, erhielt sich diese durch die Unterstützung der Regierung, welche die Wichtigkeit des Flusses wohl einsah und namentlich hoffte, er würde sich als eine Wasser-Strasse ausweisen, die Chili, Mendoza und die anliegenden Provinzen mit der Atlantischen Küste verbinde. Um sich darüber Gewissheit zu verschaffen, rüstete sie eine Expedition unter dem Befehle von Don Basilio Villarino, mit dem Auftrage, den Fluss bis an seine Quellen zu verfolgen. Diese Expedition verliess den 28. Septbr. 1782 in vier grossen Booten Carmen, erreichte zu Anfang des November die Insel Coelechel, wo Villarino am Süd-Ufer des Flusses ein nach ihm benanntes Fort baute, und drang in den darauf folgenden Monaten bis an den Fuss der Cordilleren, weit den Encarnazion hinauf.

Villarino's Journal, das Sir Woodbine Parish in seinem Werke „Buenos-Ayres etc., London 1839" (zweite Ausgabe 1852) mittheilt, enthält viel Interessantes über den Fluss selbst sowohl als über die Beschaffenheit seiner Ufer und besonders über die in jenen Gegenden wohnenden Indianer; aber es giebt dennoch nur mehr einen allgemeinen Überblick, während Descalzi den von ihm befahrenen Theil des Stromes mit der grössten Genauigkeit nach allen seinen Beziehungen erforscht hat.

Wenige Tage, bevor Descalzi seine Reise antrat, kam Charles Darwin [1]) auf seiner Reise um die Welt an die Mündung des Rio Negro, den er bis nach Carmen hinauf verfolgte, um von da nördlich über den Rio Colorado nach Bahia Blanca zu gehen. Da weder Villarino noch Descalzi diesen untersten Theil des Stromes beschreibt, so wollen wir das, was Darwin darüber sagt, hier anführen:

„Der Fluss hat eine Breite von etwa zwei- bis dreihundert Yards, ist tief und reissend; die vielen Inseln mit ihren Weidenbäumen und die flachen Ufer-Vorsprünge, die sich in einer Linie an der nördlichen Grenze des breiten grünen Thales hinziehen, bieten einen fast pittoresken Anblick. Das Land an der Mündung des Flusses ist im höchsten Grade öde. An der Südseite beginnt eine lange Reihe steiler Abhänge, welche einen Theil der geologischen Beschaffenheit des Landes offenbaren. Sie bestehen aus Sandstein, Eine Schicht jedoch merkwürdiger Weise aus einem festen Konglomerat von Bimssteinen, welche über 400 Engl. Meilen weit von den Anden heruntergeschwemmt sein müssen. Die Oberfläche ist überall mit einer dicken Lage Kies bedeckt. Wasser ist sehr selten und dann fast immer salzig. Die Vegetation ist spärlich, und obgleich sich Sträucher von verschiedenen Arten finden, so sind doch alle mit schrecklichen Dornen bewaffnet, welche den Fremden vor dem Eindringen in diese unwirthlichen Gegenden zu warnen scheinen."

Auszüge aus Descalzi's Journal. — Den 10. August 1833 ging ich mit einer Galeotte von $1\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Ellen Tiefgang, einer Ballenera und zwei Booten, bei der Stadt Carmen unter Segel. Die letzteren waren von Paraguayer Banart und daher besonders geeignet für das Fahren mit der Espia. Wir konnten nämlich des meistens ungünstigen Windes wegen nur selten die Segel benutzen und mussten unsere Schiffe bald an der Espia, einem Taue, welches am Ufer befestigt wird, fortziehen, bald mittelst des Schlepptaues (Silga) bugsiren. Unsere Mannschaft belief sich auf 25 Mann.

Der Theil des Stromes, den wir an diesem Tage untersuchten, ist sehr schön, die Inseln haben sandigen Boden und sind allen Arten Anpflanzungen günstig; am besten gedeiht jedoch Weizen und Wein, welche denn auch von den Bewohnern am meisten gebaut werden. Von gleicher Beschaffenheit ist das südliche Ufer, doch sind hier die Bewohner vor den Indianern weniger geschützt. An der Nordseite des Flusses läuft eine Barranca, ein steiles felsiges Hochufer, hin, die am Fusse kreidig, weiter oben sandig ist. In den Sand derselben graben die Eingebornen Höhlen, die ihnen zu Wohnungen dienen, wie man solche selbst in Carmen sieht.

An den folgenden Tagen fanden wir den Fluss noch ebenso schön; der Grund besteht abwechselnd aus Schlamm, Kies und Sand; Ebbe und Fluth erstrecken sich noch bis oberhalb der Insel Guardiola und verändern sein Niveau noch um 1 Fuss. Die Ufer haben dieselbe Bodenbeschaffenheit wie weiter unten: hie und da sind sie mit üppigen Weiden bewachsen; auch findet sich hier viel Lein und Hanf von der Art, wie sie am Colorado vorkommen. Als wir den 15. Aug. in die Nähe von Zelerayan [1]) kamen, waren Ebbe und Fluth nicht mehr zu bemerken. Die nördliche Barranca, welche sich allmälig vom Ufer entfernt hatte, war jetzt etwa 2 Naut. Meilen weit, die südliche erschien immer noch fern.

[1]) Charles Darwin, Naturalist's Voyage, London 1845, pp. 63—65. Petermann's Geogr. Mittheilungen. 1856, Heft I. (Januar).

[1]) Salarayan in der Karte.

Am folgenden Tage hörten wir bei Tagesanbruch den Gesang des Caburey, eines nächtlichen Vogels von Paraguay von der Grösse eines kleinen Papageies. Die Bewohner von Paraguay halten sein Geschrei für ein böses Zeichen und glauben, dass man mit seinem Herzen zaubern und Andern schaden könne.

Den 20. August hielten wir bei Guardia Nueva an, dessen Kommandant an Bord kam, um uns seine Dienste anzubieten. Es ist ein herrlicher Ort, von vortrefflichen Weizenfeldern umgeben, der aber bisweilen von Überschwemmungen heimgesucht wird. Weiter hinauf sahen wir in den naheliegenden Niederungen und Sümpfen viele Gänse- und Enten-Arten, sowie Trappen. Die Ebene im Süden, auf der sich einige Rehe zeigten, scheint sehr tauglich zur Viehzucht zu sein. Am 25. August fuhren wir an dem Hügel La Meseta vorbei, der eine abgeplattete runde Form hat. Obschon seine Höhe gering ist, beherrscht er doch die Umgegend, und Indianer wie Europäer benutzen ihn wechselsweise als Warte, um die Bewegungen der Feinde zu überwachen. Die Barranca im Süden nähert sich jetzt dem Flusse, und die im Norden, welche hier aus Tuffstein besteht, tritt bei China Muerta dicht an denselben heran. Die angrenzenden Niederungen waren unter Wasser gesetzt, so dass der Strom so breit als der Parana erschien. Auf einer langen Insel, unterhalb Taperas de Pana, fanden wir mehrere Johannis-Brodbäume.

Den 27. August stieg das Thermometer auf 13° R. Bei der Besitzung des Herrn Laureano Pana, an welcher der Weg von Carmen nach Coelechel vorbeiführt, und weiter nördlich hatte der Strom ebenfalls die nächsten Felder überschwemmt; auch bewegt er sich ziemlich rasch, obwohl er eine geringere Strömung als weiter unten hat. Es kommt hier eine Kleeart vor, die als Ersatzmittel des Hanfes dient. Man braucht sie statt des Werges zum Kalfatern und die Weiber der Eingebornen benutzen die aus ihr gewonnenen Fäden zum Nähen.

Den 6. Septbr. kamen wir zu der Besitzung des Herrn Barrajas [1]), in deren Nähe sich eine schöne, dem Flusse zur Barranca dienende Anhöhe befindet. Die südliche Barranca trat bald dicht an den Fluss heran und wir fanden bei näherer Untersuchung, dass sie aus demselben Sande gebildet ist, wie bei Carmen. Ein breiter, noch wenig betretener Weg läuft ihrem Fusse entlang. Ihr Gipfel ist dürr, aber ihr Abhang reichlich mit Thymian bewachsen und am Ufer ist dichtes Gebüsch und üppiges Weidendickicht. Die Weiden fangen seit einigen Tagen an zu sprossen. Die Felder im Norden und Süden sind vortrefflich und nicht so überfluthet als diejenigen, welche wir hinter uns gelassen haben; auch wird die Strömung des Flusses geringer.

[1]) Baraja in der Karte.

Unterhalb der Isla hermosa, welche in 66° 20′ Westl. L. von Paris belegen ist, sind die Ufer an manchen Stellen mit kleinen verschiedenfarbigen Steinen bedeckt, unter denen wir auch Chispa (Feuerstein?) fanden. Sie sind rund, wir glauben aber nicht, dass sie ihre Gestalt der Strömung des Flusses verdanken, da dessen Schnelligkeit ungenügend erscheint, diese Wirkung hervorzubringen, und weil das Erdreich, welches das Strombett bildet, Adern oder Schichten dieser Steine enthält, wie man an den Uferrändern deutlich sehen kann. Auch fanden wir hier andere nicht abgerundete kleine Steine; sie waren durchsichtig, hatten eine blassgelbe Farbe, mit hellem Rosenroth vermischt, und widerstanden der Feile. Ich sammelte alle, die ich fand, sie sind mir aber bei meiner Rückkehr in Carmen gestohlen worden. Die Erde des Ufers, das sich $1\frac{1}{2}$ Ellen über die Stromfläche erhebt, ist sandig und trägt hie und da an der Oberfläche einen feinen schwarzen Sand, der von meinen Leuten als Schmirgel zum Putzen der Flinten gebraucht wurde.

Den 15. September gelangten wir an die Isla hermosa, welche von dem Hauptarme des Rio Negro im Süden und dem Riacho de los Sauces viejos im Norden gebildet wird. Der letztere ist nur $1\frac{1}{2}$ bis 2 Ellen tief. Das Land zwischen dem Strome und der südlichen Barranca ist den Überschwemmungen nicht ausgesetzt und daher für Niederlassungen sehr geeignet. Ein Arm des Hauptstromes, Aguas muertas (Todte Gewässer), welcher es durchschneidet, ist tief und ohne Strömung und würde einen guten Hafen abgeben. Auch etwas weiter nördlich, wo wir die Spuren einer grossen Tolderia (Indianer-Dorf) entdeckten, ist ein guter Platz für Ansiedelungen.

Den 18. Septbr. erreichten wir die Mündung eines Baches, dem wir den Namen las Coles [1]) gegeben haben. An seinen Ufern, wo der liebliche Gesang der rothbrüstigen Pajaritos uns die Melancholie der Wildniss vergessen machte, trafen wir Pflanzen an, welche ähnlich wie unsere Gartengemüse blühten und dem Anscheine nach von Menschenhand gesäet waren. Ihr üppiger Wuchs lässt auf die Fruchtbarkeit des schwärzlichen Bodens schliessen. Hier wurde der Strom von einer Abtheilung der Argentinischen Avant-Garde unter Oberst Sosa überschritten. Von da wendet er sich, ein vortreffliches Weideland durchschneidend, dessen östlichen Theil wir Potrero de Francisco genannt haben, nach der nördlichen Barranca, welche dieselbe Gestalt wie die bei Carmen zeigt, obgleich sie aus Sand und kleinen Steinen von verschiedener Farbe besteht.

[1]) A. de los Coles in der Karte.

An den folgenden Tagen trafen wir mehrmals Officiere und kleine Abtheilungen unserer Truppen, die dem feindlichen Kaziken Callupan nachspürten. Ich benutzte die Gelegenheit, Nachrichten über die Erfolge meiner Expedition an den General-en-chef zu überschicken und Proviant beizuziehen. Die herrschenden Westwinde verlangsamten meine Fahrt in dieser Zeit beträchtlich. Auf dem Rio Bermejo, welcher in gleicher Richtung mit dem Rio Negro läuft, herrscht beständig des Nachts ein kalter Westwind, Morgens und Abends aber ein starker Süd-Ostwind. Diesen Vortheil hat der Rio Negro nicht, dagegen bietet sein Bett nicht die Hindernisse, welche jenen für Schiffe unzugänglich machen. Ermüdet vom Rudern, gelobte einer meiner Leute der Jungfrau von Ytati eine Messe, sobald wir günstigen Wind bekämen, und ich versprach, den Namen der Jungfrau dem Orte zu geben, wo jener eintreten würde. Als wir eine herrliche, zum Theil mit Gebüsch bewachsene Ebene erreichten, die sich zu beiden Seiten des Flusses innerhalb der einen Bogen beschreibenden Barranca ausdehnt, erhob sich ein Süd-Ostwind, und ich nannte desshalb die Ebene „Gefilde der Jungfrau von Ytati". Einem an drei Seiten von dem Flusse umgebenen, an der vierten durch Lagunen und Sümpfe von jener Ebene abgeschnittenen Stück Land gab ich den Namen Potrero de Caravajal, zu Ehren eines Kapitäns, den ich in dieser Gegend traf und der mir das Fleisch eines jungen Stieres für die Mannschaft schickte.

Den 29. Septbr. erreichten wir die Insel Largo. Bis hierher ist der Fluss fortwährend schön, aber oberhalb dieser Insel wird er reissend, seicht und von Sandbänken unterbrochen; auch ist es schwer, an seinen kreidigen Ufern die Espia zu befestigen. Besonders an der Stelle, wo er sich um die kleine Insel Mala krümmt, ist die Strömung so stark, dass wir nur mit grosser Anstrengung weiter kommen konnten.

Den 5. Oktober trafen wir zwei Gehöfte und die Überreste einer zerstörten Tolderia, in deren Umgebung die hochgelegene salpetrige Ebene regelmässige Weide und Gebüsch, daneben auch Weizen, Gänse-Distel und einige andere Pflanzen trägt. Am Ufer ist das Gras weniger gut. Unmittelbar am Flusse ist eine Lagune und hier war es, wo die Avant-Garde die Indianer überfiel und alle mit Ausnahme der Weiber und Kinder niedermachte. Einer meiner Leute, der auf seiner Reise von Coelechel nach Carmen sich mit 22 Indianern geschlagen hatte, erzählte mir von diesem Ereignisse und fügte hinzu, dass an demselben Tage, als jene Tolderia überfallen wurde, noch zwei andere das gleiche Schicksal erlitten hätten.

Den 10. Oktober stiessen wir auf die Division des Majors Ibañez, der soeben einen Sieg über die Indianer errungen hatte. Zwanzig Männer und fünf Weiber, worunter die Frau Callupan's, waren getödtet worden, Callupan selbst aber hatte sich durch die Flucht gerettet. Die gefangenen Weiber und Kinder boten in ihrer theilweise gänzlichen Nacktheit einen traurigen Anblick dar.

An den folgenden Tagen stieg der Fluss in Folge des anhaltenden Regens um mehrere Fuss, sank aber auch schnell wieder, als der Regen nachliess. Den 16. Oktbr. fuhren wir den reissenden Riacho hinauf, welcher den Potrero del Negro muerto bildet. Hier gab es viele hochbeinige Krebse. Oberhalb jenes Potrero krümmt sich der Fluss um die vorspringende südliche Barranca, und diess ist die gefährlichste Stelle, die wir auf unserer Fahrt antrafen. Wir fanden in einer Tiefe von 10½ Ellen keinen Grund. Von da an bleibt der Fluss wieder schön, die sandige und kreidige Barranca an der Südseite hat sich zurückgezogen und zwischen sich und dem Strome eine grosse Fläche gelassen, welche gute Weide zu haben scheint. Die Barranca des Nordens, der sich der Fluss nähert, ist von derselben Beschaffenheit wie die von Carmen; etwas weiter hinauf ist sie aus Sand und kleinen Steinen zusammengesetzt.

Den 20. Oktbr. kamen wir an eine grosse Insel, die wir anfangs für Coelechel hielten, wesshalb ich ihr den Namen Coelechel Equivocado (Falsche Coelechel) gab. Am Ufer fanden sich hier viele durch die Wirkung des Feuers verglaste Strohhalme von schwarzer Farbe, durchsichtig und härter als Stahl. Die Erde, die schwarz und fein ist, hat an den verbrannten Stengeln eine rothe Farbe. Wir hatten schon weiter unten solche verglaste Stücke gefunden und sie für Lava angesehen. Die nördliche Barranca ist reich an Gyps. Weiter hinauf erblickten wir eine noch stehende Tolderia; das Feld im Süden davon bietet gute Weide und, da es, wie ich glaube, Überschwemmungen nicht zu befürchten hat, einen günstigen Platz zu Niederlassungen; auch hat es einige Hügel, auf denen die Wohnungen gut anzubringen wären.

Den 22. Oktbr. gelangten wir an das östliche Ende der Insel Coelechel; der nördliche Riacho schien mir breiter zu sein und ich wählte ihn desshalb zur weiteren Fahrt. Bald sahen wir die Häuser und Pferde der Avant-Garde, und mehrere Officiere kamen zu uns an Bord. Durch widrigen Wind und strömenden Regen aufgehalten, brachten wir jedoch noch mehrere Tage zu, bis wir den 27. Okt. das Lager erreichten, wo uns die Truppen mit Musik und dem Zurufe: „Viva la patria!" begrüssten.

GEOGRAPHISCHE NOTIZEN.

Dritte Sitzung der Österreichischen Geographischen Gesellschaft. — Wien, 1. Februar 1856. — In der heutigen dritten Versammlung der Österreichischen Geographischen Gesellschaft gelangte zunächst die Statut-Angelegenheit zu einem vorläufigen Abschlusse. Herr Sections-Rath von Haidinger berichtete nämlich, dass von den bis zum 20. v. M. eingelaufenen Bemerkungen zu dem (von ihm und den zugezogenen Gründern der Gesellschaft gemachten und dann zur Beurtheilung vertheilten) Statut-Entwurf alle geeignet erscheinenden berücksichtigt seien. Da nun die grosse Mehrzahl der bis jetzt beigetretenen Mitglieder (146) den Entwurf ohne Einwand angenommen habe, ferner eine Berathung und förmliche Beschlussnahme über dessen einzelne Bestimmungen nach Lage der Verhältnisse nicht zweckmässig erscheinen könne: so scheine es am angemessensten, den Entwurf in seiner jetzigen Redaktion zur Genehmigung der Staatsregierung vorzulegen. Nur in Beziehung auf eine bei Gelegenheit der Bemerkungen zum Entwurf zu Tage getretene grundsätzliche Abweichung von dem Systeme des Statuts bemerke er noch, dass, nach Ansicht der Gründer, diese neue Schöpfung nur dann selbständig sich entwickeln und eigene Früchte tragen könne, wenn sie, die Gestalt und das Wesen einer Privat-Gesellschaft beibehaltend, die Formen einer Behörde meide.

Aus dem Berichte des Vorsitzenden ging ferner hervor, dass er von Sr. Majestät dem Kaiser am 10. Januar zu einer Audienz befohlen worden, um über das neue Unternehmen Vortrag zu halten, dass dann der Kaiser sein lebhaftes Interesse an demselben bezeugt und ihm seinen Schutz zugesagt habe. Auch mehrere Glieder des Kaiserhauses, namentlich die Erzherzöge Johann, Stephan und Maximilian, hatten durch die Art ihrer Beitritts-Erklärung abermals den Ruf der hohen Intelligenz und der regen Theilnahme an allem Gemeinnützigen bewahrt.

Bei den Behörden habe der Verein das freundlichste Entgegenkommen gefunden und namentlich der Minister des Innern, Freiherr von Bach, sei auf dessen kräftigste Unterstützung bedacht. Auch an freundlichen Zuschriften und Geschenken habe es während des Monats Januar nicht gefehlt.

Dann begannen die wissenschaftlichen Vorträge, und zwar sprach zuerst Herr Dr. A. Zeithammer über ethnographische Untersuchungen im Allgemeinen, insbesondere jene im Kaukasischen Isthmus. In klarer, sachentsprechender Darstellung entwickelte dieser Schüler Ritter's zunächst die Stellung und Wichtigkeit der ethnographischen Studien überhaupt, begründete und erläuterte dann seine Behauptungen durch Beispiele aus allgemeinem Gebiete und ging endlich zur Anwendung auf die Bewohner der Kaukasischen Landenge über. Der Redner warf einen Blick auf alle bisherigen Leistungen für die Ethnographie des Kaukasus, gruppirte danach die Volksstämme desselben und verweilte hierauf längere Zeit bei dem neuesten Reisewerk über das Kaukasische Land, bei der Schrift des Freiherrn von Haxthausen: Transkaukasia. Herr Dr. Zeithammer liess demjenigen Theile der Darstellung, welcher Sitten, Verfassung, Gemeinde- und Erwerbs-Verhältnisse betrifft, die volle Anerkennung widerfahren, welche auf diesem Gebiete auch die früheren Schriften des Frhrn. von Haxthausen mit Recht gefunden haben. Allein der Redner wies der Schrift geographische Unrichtigkeiten und ethnographische Schwächen nach, welche wahrscheinlich vermieden sein würden, wenn der Verfasser sich längere Zeit in dem von ihm beschriebenen Lande aufgehalten und zuverlässigere Führer gehabt hätte.

Den nächsten und für heute letzten Vortrag hielt Herr Ministerial-Sekretär v. Streffleur über die Methode bei Terrainformen-Studien und die Beurtheilung des Terrains in Landkarten und Plänen. Dieser geistreiche Vortrag hatte doppeltes Interesse durch die grosse Zahl von Beweisstücken, welche er durch Landkarten und Zeichnungen vorlegte. Er nahm an, dass mit einem Maassstabe von 1:5000 (halbe Grösse der Österreichischen Kataster-Flurkarten) die Möglichkeit getreuer und einsichtlicher Darstellung der Oberflächengestalt, selbst bei verwickelten Verhältnissen, beginne. Jede kartographische Darstellung also nach kleinerem Maassstabe vermöge ein getreues Bild des Special-Charakters einer einigermassen verwickelten Oberflächen-Gestaltung nicht mehr zu geben. Was könne man also zu solchen Zwecken von den besten vorhandenen Special-Karten erwarten? Bei der allgemeinen Landesvermessung in Österreich hätten die speciellsten Karten einen Maassstab von 1:14,500; der allgemeine Maassstab für diese Karten sei gar nur 1:29,000. Grosse Provinzial-Karten gingen nicht über 1:60,000 hinaus, gewöhnlich sogar nicht über 1:120,000. Damit sei offenbar eine genaue und richtige Darstellung des Terrains ganz unmöglich. — Der Redner erkannte ausdrücklich an, dass für Aufnahmen grosser Landstriche die Anwendung eines Maassstabes, der die Oberflächen-Gestaltung richtig gebe, schon aus Zeit- und Kosten-Rücksichten ganz unthunlich sei. Allein er verlangte, dass man aus diesen Karten von kleinem Maassstabe auch nicht mehr folgern oder zu beweisen suchen solle, als möglich sei. Für Terrain-Studien einzelner Gegenden müsse man nothwendig Aufnahmen in grösserem Maassstabe machen. Herr von Streffleur wandte sodann seine Behauptungen auch auf Höhendarstellungen an, indem er durch sehr zweckmässige Beispiele kartographischer Arbeiten die Unmöglichkeit zeigte, richtige und durch die Zeichnung erkennbare Höhenverhältnisse in dem kleinen Maassstabe der gewöhnlichen Karten darzulegen. — *(v. R.)*

Erforschung Inner-Afrika's durch Magyar László. — Unter allen neueren Reisen besitzen diejenigen von Magyar László ein eigenes romantisches Interesse. Dieser unternehmende Mann ging im J. 1847 nach den Portugiesischen Besitzungen West-Afrika's und von da ins Innere nach Bihe, wo er eine schwarze Prinzessin heirathete. „Als Mitgift bekam ich", so schrieb er an seinen Vater, „zwar kein Gold, aber viele kühne Elephanten- und Tiger-Jäger." Von Bihe machte er sich am 20. Februar 1850 auf, in Begleitung seiner schwarzen Gemahlinn und nicht weniger als 285 dieser wilden Jäger, alle wohl bewaffnet, um ganz Süd-Afrika nach allen Richtungen hin zu durchstreifen und zu erforschen. Die folgenden Mittheilungen eines Correspondenten in Ungarn geben uns Aufschluss über das Schicksal dieses merkwürdigen Reisenden und über das Resultat seiner Forschungen. Wir stellen diese Auszüge ohne weitere Bemerkungen hin, indem wir es uns vorbehalten, unseren Lesern weitere ausführlichere Berichte zu geben, da wir alle an den Vater des Reisenden nach Ungarn gelangten Papiere bereits in Händen haben. Wir bemerken nur, dass eine kurze Mittheilung über diese Reisen, die an die Geographische Gesellschaft in London gelangte,

der Kritik eines W. Desborough Cooley unterworfen wurde, aus welcher hervorzugehen scheint, dass derselbe an ihrer Echtheit und Wichtigkeit keinen Zweifel hegt [1]).

„Als ich in dem zweiten Hefte der „Mittheilungen aus Justus Perthes' Geographischer Anstalt" die neuesten Forschungen in Süd-Afrika gelesen hatte, beabsichtigte ich, Sie von einem Magyarischen Reisenden zu benachrichtigen, dessen unermüdlicher Standhaftigkeit es gelungen ist, einen grossen Theil von Süd-Afrika zu bereisen. Ich wollte aber erst neuere Nachrichten von und über ihn abwarten, und jetzt kann ich Ihnen Folgendes mittheilen:

Der erwähnte Magyarische Reisende heisst Magyar László (d. i. Ladislaus Magyar); er wurde in Theresiopel (Mag. Szabadka) geboren. Nachdem er zwei Jahre lang in Fiume sich mit den Nautischen Wissenschaften beschäftigt hatte, ging er nach Amerika, wurde in Rio Janeiro Flotten-Lieutenant, nahm Antheil an dem Kampfe zwischen Rosas und der Republik Uruguay und gelangte endlich an die Küste von Afrika, wo er Ober-Kommandant der Flotte des Calabarischen Neger-Königs wurde. Von da kam er nach Benguela, und im Jannar 1849 nach Bihe. Er hatte einen unwiderstehlichen Drang, in unbekannte Länder zu reisen, und nahm sich vor, Süd-Afrika in seiner ganzen Ausdehnung zu bereisen. Um seinen Zweck erreichen zu können, lernte er nicht nur mehrere Sprachen und Dialekte der Neger, sondern heirathete auch die Tochter des Neger-Häuptlings von Bihe. — Die letzten Briefe von ihm sind datirt: Central-Ohila (lat. 16°, long. 15° 20' Greenwich), Eupata, 25. Dez. 1853. Nach diesen Briefen war er von seinen Reisen zurückgekehrt und wollte sich nach Bihe, in seine Afrikanische Heimath, begeben. Er wurde aber von einer Augenkrankheit gehindert und musste in Ohila abwarten, bis er sich von seinen Beschwerden erholt haben werde. Seine Gesundheit war zerrüttet; obgleich erst 36 Jahre alt, schildert er sich als einen sechzigjährigen Greis. Er hatte diese Reise grössten Theils in Begleitung von eingebornen Elephanten-Jägern gemacht. Er bereiste das Innere von Süd-Afrika von 4° bis 22° Südl. Br. und von 12° bis 34° Östl. Länge, folglich gerade die Länder, welche in Europa beinahe ganz unbekannt sind. Er fand viele grosse und bevölkerte Länder, er durchforschte Alles, bestimmte die Länder, Ortschaften, Gebirge und Flüsse mit astronomischer Genauigkeit und entwarf eine Landkarte, nach welcher man im Stande sein wird, die bisherigen Karten zu rectificiren. Das Bruchstück seines Reise-Journals, welches nach Ungarn gelangte, behandelt seine Reise in das Land Kámba und Oukanyama. Kámba liegt zwischen dem 16° bis 17° Südl. Br. und 18—19° Östl. Länge von Greenwich. Im Norden wird es begrenzt vom Land Molondo, im Osten vom Fluss Cunene, im Süden vom Land Humbi, im Westen von der Wüste Affé. Oukanyama liegt zwischen dem 19. und 23° Südl. Br. und 21. bis 26° Östl. Länge von Greenwich. Es wird begrenzt: im Norden vom Lande Handa und vom Fluss Kubango; im Osten von Kaffime, Donga, Oukongári; im Süden von U-kuambi, U-kalunndi und U-konomati; im Westen endlich von Singandi und Khuam-Khuam. Dieses sind grössten Theils unbekannte Länder. Die Bevölkerung Kámba's gehört zur Völker-Familie der Mu-nyanéka's. Die Oukanyama bilden eine besondere Gruppe, zu welcher noch die Donga, Kaffima, Oukongári, Ganschela, Ukonomati und Muzimba gehören. — Magyar schildert recht gut sowohl die Produkte der Länder, als auch die Sitten und Gebräuche der Bevölkerung, und aus dem, was von ihm veröffentlicht wurde, geht unstreitig hervor, dass die Resultate seiner Reisen sehr richtig sein werden. Er hatte die Absicht, seine Notizen systematisch zu bearbeiten, und zwar in Magyarischer Sprache, um das Werk in seinem Vaterlande dem Druck zu übergeben. Er wollte desshalb nach Europa zurückkehren. Sein Vater schickte ihm auch Geld zur Heimreise — denn das fehlte ihm im Innern Afrika's, obgleich er die Tochter des Landesfürsten geheirathet hatte und sein ältester Sohn die Anwartschaft hat, Nachfolger des Grossvaters zu werden —, aber seit etwa 18 Monaten hat sein Vater keine Nachricht von ihm erhalten. Man weiss also nicht, ob er noch am Leben ist, oder vielleicht in Ohila oder Bihe ein Opfer des Afrikanischen Klima's geworden. Sein Vater wendete sich desshalb an das Portugiesische Ministerium, welches sichere Kunde über ihn erhalten könnte; denn die Portugiesischen Beamten von Benguela standen mit Ladislaus Magyar in officiellem Briefwechsel, indem sie ihm den Antrag machten, seine Reise in Portugiesischer Sprache auszuarbeiten. Es wird sich nun auch die Magyarische Akademie an die Portugiesische Regierung wenden, um, wenn Magyar wirklich gestorben wäre, seine Schriften zu erhalten. Es wäre natürlich sehr wichtig, das Reise-Journal und die Papiere desselben zu retten und nach Europa zu senden, damit dieselben nicht entweder bei den Negern oder bei den Portugiesischen Beamten in Afrika vermodern. Wenn sie den Portugiesen in die Hände fallen, so dürften sie es vielleicht in ihrem Interesse halten, dieselben dem wissenschaftlichen Europa zu verheimlichen. Es wäre übrigens möglich, dass auch die Englische Regierung über Magyar irgend welche Kunde erhalten hat, und vielleicht ist es Ihnen möglich, in London sich in dieser Angelegenheit zu erkundigen, oder vielleicht sind Sie auch jetzt schon im Besitz von Nachrichten, die zu uns noch nicht gelangt sind." — *(Auszüge aus einem Briefe von Joh. Hunfalvy in Pesth, 12. Dez. 1855.)*

„In Betreff der Bestimmungen der von Magyar durchreisten Positionen kann ich auf Ihre Fragen keine andere Antwort geben als die, dass er in seinen Briefen behauptet, er habe sie astronomisch bestimmt. Ich setze voraus, dass er die nothwendigen Instrumente mit sich führte, und man könnte vielleicht auch voraussetzen, dass er als praktischer Seemann mehr astronomische Kenntnisse besitzt, als die meisten Missionäre. Doch könnte man über den Werth seiner Bestimmungen nur dann mit Gründlichkeit urtheilen, wenn man seine ganze Reise-Route vor Augen hätte. Abgerissene Notizen können weder für noch gegen ihn entscheiden. Auf welche Art und Weise er seine Bestimmungen gemacht, darüber hat er keinen näheren Aufschluss gegeben. — Aus dem Reise-Journal werden Sie so ziemlich sicher auf den Werth der ganzen Reise schliessen können. — Von Seiten seines Vaters ist mir unterdessen nur die Nachricht zugegangen, dass er für ihn neuerdings Geld an ein Portugiesisches Haus angewiesen hat, um seine Heimreise zu ermöglichen, wenn er noch am Leben ist. Er hatte aber noch immer keine Nachricht über ihn erhalten, das Portugiesische Ministerium hat noch nichts geantwortet." — *(Desgl. 4. Januar 1855.)*

Kohlenlager in der Türkei. — Commander Spratt aus der Englischen Marine, ein tüchtiger Geologe, berichtet, dass sich an der Nordküste des Marmora-Meeres zwischen Erakle und Amastris fast in jedem Thale und in Erhebungen von 50 bis 1000 Fuss gute Kohlenlager finden, und giebt sie näher an wie folgt:

---

[1]) S. Journal R. G. S. 24, SS 271—275.

Amont Keni. — Neun Meilen von Erakle, eine Meile vom Meere, findet sich ein Gang sehr guter Kohlen, die nach dem Thale zu bloss liegen.

Ali Jasa. — Zwei von Croatischen Ansiedlern aufgegrabene Gänge, jeder von fünf Fuss Tiefe und acht Fuss Breite; sie streichen 70° nach Nordosten und sind 1½ Meilen vom Meere.

Tschonsch Jasa: zwei Kohlengänge.

Ulusu. — Zwanzig Meilen von Erakle, hat eine warme Quelle von 70° und einen eben entdeckten guten Kohlengang.

Okusnn. — Dreissig Meilen von Erakle. Hat auf der Spitze des Berges, 2½ Meilen vom Meere, mehrere Gänge. Die Kohlen streichen nach verschiedenen Richtungen und sind von guter Qualität.

Zunzeldek. — Drei Meilen östlich von Koslu, hat sieben oder acht Gänge, die den Koslu-Gängen sehr ähnlich sind und in Grösse wie Richtung variiren.

Baluk und Usulmas. — Es giebt in diesen Thälern mehrere Gänge, unter ihnen einen mit guter Kohle, der zwölf Fuss dick ist, ungefähr zwei Meilen vom Meere. Die Neigung ist bei allen verschieden.

Zwischen der Kohle finden sich Schieferthon, Sandstein und Konglomerate von Quarz-Kieselsteinen, sowie hie und da Thonstreifen aufgeschichtet. Das Ganze liegt über einer Masse grauen Kalksteins, mit dem es offenbar keine Verbindung eingeht; jedoch konnte ich hierüber nicht zu völliger Sicherheit gelangen; es würde auch wirklich eine ganze Reihe Tage lang fortgesetzter Beobachtungen erfordern, um den Distrikt gründlich zu beschreiben, und ich habe jetzt keine Zeit, mein Tage- und Notizenbuch zu Rathe zu ziehen, um mein Gedächtniss in Bezug auf ihn wieder vollständig aufzufrischen. Die Kohlengänge gehen weiter aufwärts in einen bröckligen röthlichen Thonschiefer über, nämlich in der Nähe von Erakle, wo sie durch vulkanische Ausflusse, Ströme von Serpentinstein, Grünstein und Trachyt-Kiesel gebrannt worden sind, und bei Erakle selbst findet sich dieser obere Thonschiefer an der Küste mit einigen fossilen Austern von sehr geringer Grösse. — *(Edinb. New Philos. Journal.)*

Die Schlangen in Scinde. — Die Verheerung, die die Schlangen in Scinde anrichten, ist so ungeheuer, dass im Laufe des vorigen Jahres 300 Menschenleben, die allein durch den Biss der Schlangen umkamen, zu beklagen gewesen sind. Rechnet man dazu noch das von den Wölfen in Pandschab angerichtete Blutbad, das noch zweimal soviel Opfer gekostet hat, so glaubt man an die Existenz einer spärlichen und hülflosen Bevölkerung und wird tiefer davon ergriffen, als wenn man einen ganzen Band statistischer Tabellen gelesen hätte. Hier sehen wir den Menschen noch mit den wilden Thieren um den Besitz der Erde kämpfen; der Wolf speist seine Jungen und verproviantirt seine Höhle aus der Wiege in der Hütte des Menschen; der Ackersmann, wenn er hinausgeht, um sein Feld zu bestellen, wird todt hingestreckt von dem Bisse eines Reptils, das kaum dicker ist als sein Finger und länger als sein Arm. In der Schlacht bei Meeance hatten wir 62 Todte und 200 Verwundete; bei Dubba belief sich unser Verlust auf 370 Todte und Verwundete, darunter 40, die gefallen waren. Die Schlangen richten ein schlimmeres Gemetzel an, als in zwei der schwersten Schlachten, die seit einem Jahrhundert in Indien vorgekommen sind, angerichtet wurde. Dass dergleichen in den Zeiten der Emirs ins Unendliche hinein unbeachtet blieb, muss als verbürgt hingenommen werden. Jetzt aber, wo es uns bekannt geworden ist, sollte keine Zeit verloren, keine Anstrengung gespart werden, um ein Übel zu mildern, das offenbar ausgerottet werden kann. Dr. Imlach erwahnt, dass die Exemplare von Schlangen, die er, in Spiritus aufbewahrt, nach Bombay geschickt hatte, der Auflösung nicht widerstanden hätten, da der einheimische Spiritus zum Aufbewahren nicht geeignet sei. Unsere eigene, in diesen Dingen nicht geringe Erfahrung steht damit in Widerspruch. Wir haben gefunden, dass guter, starker Arrak, wenn man ihn bis zum Überfliessen in den Schlund des Thieres, das nachher darin aufbewahrt werden soll, hineingiesst, sich bei Schlangen von zehn Fuss Länge und sechs Zoll Durchmesser als ganz ausreichend bewährt hat, wenn man nur die Flasche luftdicht schliesst. In Scinde, wo reichlich Gyps vorhanden ist und die Eingebornen selbst mit der Kunst, Abgüsse zu machen, vertraut sind, könnte man Fac-Simile's des Kopfes und Halses aller Schlangen im Lande denen in die Hände geben, die bevollmächtigt wären, die Schlangen-Fänger zu bezahlen. Wenn einmal das Modell gemacht ist, so können mit der grössten Leichtigkeit Hunderte von Abgüssen davon genommen werden. Die Eingebornen sehen alle Schlangen als giftig an, und da sie keinen sehr scharfen Blick haben, so ist dieser Glaube, wenn auch irrthümlich, doch für sie sehr heilsam und schützt sie vielleicht hin und wieder vor dem Biss der wirklich giftigen. Auf der Insel Bombay haben wir etwa dreissig gut bestimmte Species von Schlangen gesammelt, und unter diesen zeigten sich nur vier der Landspecies als giftig. Wir haben drei oder vier Meerschlangen an unserer Küste, die alle gefährlich sind; doch erinnern wir uns nicht, jemals von einem Unglücksfall gehört zu haben, den sie in dieser Gegend von Indien verursacht hätten. Es wäre sehr interessant, gute Photographien von giftigen Schlangen in den Stellungen anzufertigen, die Dr. Imlach so gut beschreibt. Wir zweifeln keinen Augenblick, dass das Schlangen-Kabinet rasch eine der am besten ausgestatteten und anziehendsten Abtheilungen des Kurracher Museums sein würde. — *(Allen's Indian Mail.)*

EINGEGANGENE BÜCHER UND KARTEN.

Sylloge Florae Europaeae s. plantarum vascularium Europae indigenarum enumeratio, adjectis synonymis gravioribus et indicata singularium distributione geographica. Oerebroae 1854 — 1855. Sumptt. et typis N. M. Lindh. XXIV u. 442 S. 8°.

[Seit den gegen Ende des vorigen und im Anfange des jetzigen Jahrhunderts gemachten Versuchen, ein Verzeichniss der Pflanzen Europa's aufzustellen, welche, selbst insofern sie vollendet waren, doch nur sehr unvollständig ausfallen konnten, weil die östlichen und westlichen Theile unseres Erdtheils noch ziemlich unbekannte Länderstrecken darboten, hatte es bis zum heutigen Tage Niemand unternommen, sich an die Aufstellung eines solchen Verzeichnisses zu wagen; denn es hatte sich doch immer mehr herausgestellt, dass Europa noch eine ganze Anzahl von Gewächsen enthalte, welche den frühern Forschern entgangen waren, und nicht bloss kleinere Kräuter oder an eng begrenzte Oertlichkeiten gebundene Gewächse waren unbekannt geblieben, sondern sogar ansehnliche Bäume und Sträucher als Glieder der europäischen Flora übersehen worden. Jetzt aber, seitdem Spanien und Portugal wiederholt von botanischen Reisenden untersucht sind, seitdem Ungarns, Siebenbürgens und Galliziens Flor genauer gekannt ist, seitdem der Pflanzenbestand des europäischen Russlands durch Ledebour's Flora Russica und durch die Beiträge zur Pflanzenkunde des Russischen Reiches (Heft 1—9) festgestellt ist, seitdem endlich Griechenlands Pflanzenwelt durch die Bemühungen von Reisenden und der Griechen selbst genauer ermittelt ist und selbst die europäische Türkei, wenn auch nur theilweise, in botanischer Hinsicht aufgeschlossen ist, konnte es nicht mehr so gewagt erscheinen, mittelst aller dieser Ma-

terialien eine Aufzählung aller bisher in Europa gefundenen Pflanzenarten zu versuchen, weil man hoffen konnte, dass weitere Forschungen eben keine so erhebliche Menge von Neuigkeiten liefern würden. Ein junger schwedischer Botaniker in Stockholm, Herr Carl Friedrich Nyman, hat in seinem so eben erschienenen, oben genannten Werke eine solche Aufzählung geliefert, welche uns über die Zahlenverhältnisse der grössern Abtheilungen, wie der natürlichen Familien, innerhalb unseres Welttheiles eine sehr annähernde Übersicht geben kann, für welche der Verfasser schon dadurch gesorgt hat, dass er die Gattungen und Arten einer jeden natürlichen Familie mit einer laufenden Zahl versah, ausserdem aber auch wenigstens die artenreichern Gattungen mit einer zweiten laufenden Zahl. Ferner hat er selbst schon die Gattungen und Arten der grössern Abtheilungen zusammengerechnet und giebt am Schlusse des Textes das Ergebniss dieser Zusammenzählung in folgenden Zahlen:

Dicotyledoneae	genera	883,	species	8104.
Monocotyledoneae	„	206,	„	1544.
Filices	„	26,	„	90.
Gesammtzahl:	genera	1115,	species	9738.

Diese Zahlen geben aber das Verhältniss nach der Anschauungsweise von El. Fries über die Aufstellung der Pflanzengruppen und nicht nach der unter den meisten Botanikern herrschenden an, von denen nämlich die Equiseten und die Characeen nicht zu den Dicotyledonen gerechnet werden. Es werden daher jene beiden Gruppen von letzteren in Abrechnung gebracht und den Filices die Equiseten zugerechnet werden müssen, wodurch sich das Verhältniss folgendermassen stellt:

Dicotyledoneae	880	genera,	8030	species.
Monocotyledoneae	206	„	1544	„
Filices	27	„	103	„
In Summa	1113	genera,	9677	species.

Es würden sich mithin die kryptogamischen Gefässpflanzen zu den phanerogamischen wie 1 : $92_{,95}$ verhalten, die Monocotylen zur Gesammtzahl aller Gefässpflanzen wie 1 : $6_{,27}$, die Dicotylen zu dieser Gesammtzahl wie 1 : $1_{,205}$ und das Verhältniss der Monocotylen zu den Dycotylen würde sich wie 1 : $5_{,2}$ herausstellen. Über das Verhältniss, in welchem die Gefässpflanzen Europa's zu den kryptogamischen gefässlosen dieses Erdtheils stehen, werden wir wohl so bald noch keine Antwort erhalten, da in dieser Beziehung noch zu viele Länder unseres Welttheils unbekannt sind. Die Verhältnisse, in welchen die Holzgewächse (Bäume und Sträucher), die Stauden und die einjährigen Gewächse zu einander stehen, lassen sich nicht unmittelbar aus dieser Sylloge entnehmen, da die Dauer nicht durch ein Zeichen beigefügt ist. Jedenfalls ist diese Aufzählung aller europäischen Pflanzen ein dankenswerthes Unternehmen.] *S—l.*

J. M. Bernatz: Album des heiligen Landes. Fünfzig ausgewählte Original-Ansichten biblisch wichtiger Orte, treu nach der Natur gezeichnet von ——. Ausgeführt in Farbendruck. Nebst einer Karte von Palästina. Mit erläuterndem Texte von Dr. G. H. von Schubert und Dr. J. Roth (in englischer, deutscher und französischer Sprache). Stuttgart und Leipzig. J. F. Steinkopf. 1856.

[An und für sich ein schöner Gedanke, die heiligen Stätten des geweihten Bodens der Offenbarungen und grossen Thaten Gottes auch den Vielen zu leiblicher Anschauung zu bringen, die nur im Geiste dort wandeln können; doch musste die Ausführung desselben auch des Gegenstandes würdig sein. Und in der That, sie ist es in vollem Maasse, wie wir es von der bewährten Hand des Künstlers nicht anders erwarten konnten. Die Aufgabe mochte nicht leicht sein, die Fülle des Stoffes in die engen Grenzen des Quer-Octavformats zu zwängen; doch die Meisterschaft des Zeichners hat sie glücklich gelöst, und wenn wir bei erster flüchtiger Ansicht auch noch diesen oder jenen Wunsch hegten, hier den einer grösseren Ausführlichkeit, dort den einer grünen Färbung, so hat ein längeres Anschauen schon um deswillen mit Allem ausgesöhnt, weil nur die einfache Haltung es möglich macht, das Werk allgemeiner verbreitet zu sehen. Überall tritt das treueste Naturbild vor die Seele: die Wüste in ihrer Öde, der Fels in seinem Gefüge, das Gewässer in seiner Klarheit, die Vegetation in ihrem Leben, der Himmel in seiner Erhabenheit, und es sind namentlich die vortrefflichen Beleuchtungen, welche den Bildern einen ganz eigenthümlichen Reiz verleihen, und die tactvoll und nur sparsam angebrachten Staffagen menschlichen Getriebes, welche die feierliche Stille nicht stören, so über den Landschaften ruht. Mit Einem Worte, so wenig wie wir einer mangelhaften Ausführung auch nur relativen Werth beilegen möchten, in ebenso hohem Grade zollen wir der gelungenen unseren Beifall und wünschen den Blättern dieses vortrefflichen Album's eine recht weite und vielfache Verbreitung, wie den einfachen und schönen Worten seiner Erläuterungen überall ein offenes Herz.

Ein grossartiger ausgeführtes Werk, das bis jetzt noch unübertroffen dastehen möchte, war allerdings die Sammlung von „*Bildern aus Aethiopien*", welche Bernatz als ein Resultat seiner Begleitung der britischen Gesandtschaftsreise nach Schoa in den Jahren 1841—43 herausgab, welche i. J. 1854 bei Rud. Besser in Hamburg und Stuttgart verlegt sind und verdienen, jede nur einigermassen namhafte Bibliothek zu schmücken; der Zweck des besprochenen Album's sollte aber ein allgemeinerer sein, und deshalb bescheiden wir uns gern und freuen uns, im Kleinen das ausgeführt zu sehen, was Fleiss und Talent in der grossen Natur mit unermüdlichem Eifer gesammelt.] *w.*

Brodie Cruickshank, Mitglied des gesetzgebenden Rathes in Cape Coast Castle: Ein achtzehnjähriger Aufenthalt auf der Goldküste Afrika's. Aus dem Englischen übersetzt. Leipzig. Dyk'sche Buchhandlung.

[Obgleich ohne Vorwort und ohne Datum, liefern doch die drei und zwanzig Kapitel dieses interessanten Buches ein bis auf die neueste Zeit reichendes getreues Bild der Zustände der Colonieen, des benachbarten Landes und der anwohnenden Völkerstämme der Goldküste. Der Verfasser hat nicht allein mit scharfem und praktischem Blicke die dortigen Verhältnisse in eigener Person aufgefasst, sondern auch mit warmem Enthusiasmus für die schöne Sache der Civilisirung des Afrikaners dieselben geschildert. Dennoch muss er anerkennen, dass die bisherigen Mittel zum Zweck theilweise zu sehr einer ideellen, religiösen Schwärmerei entsprangen, als dass die geträumten Resultate hätten verwirklicht werden können. Neben der allgemeinen Bekanntschaft mit den Verhältnissen dortiger Colonialgeschichte und Landesnatur gewährt das Buch eine specielle Einsicht in die Zustände der Fanti's und Aschanti's, und wirft tiefe Blicke in die schon so vielfach angeregten Fragen des Sklavenhandels. Wer sich specifisch wissenschaftlich für jenen Theil Afrika's interessirt, für die Civilisirung der dortigen Stämme ein warmes Gefühl hat, und namentlich auch die eigentliche Aufgabe der Missionen mit Theilnahme verfolgt, der wird das angezeigte Buch mit gesteigertem Interesse lesen und mit wirklicher Belehrung aus der Hand legen.] *w.*

Heinrich Handelmann, Dr. d. Phil. u. Privatdocent neuerer Geschichte an der Universität Kiel: Geschichte der Amerikanischen Kolonisation und Unabhängigkeit, von — —. Erster Band. Erste Abtheilung: Vereinigte Staaten. Die Kolonisation. Kiel, Verlag der Schwers'schen Buchhandlung. 1856.

[Das Thema des mit dem Vorliegenden begonnenen Buches ist zwar schon mannichfach betreten worden, aber mehr oder minder unzusammenhängend und unausführlich. Wenn dieser Vorwurf weniger die Vereinigten Staaten Nord-Amerika's treffen kann, wir auch des „Versuchs einer Geschichte der europäischen Kolonien in Westindien von Meinicke (1831)" nicht vergessen wollen und in Wappäus' „Republiken von Süd-Amerika" den Anfang eines schätzenswerthen Werkes, aber eben seit geraumer Zeit nur den „Anfang" besitzen, so erscheint doch das Handelmann'sche Werk von der höchsten Bedeutung. Der erste Abschnitt behandelt in drei Kapiteln: die nicht englisch-amerikanischen Koloniallande im Gebiete der Vereinigten Staaten, die 13 altenglischen Kolonien an der atlantischen Abdachung und die Bevölkerung derselben. Je kürzer die Kriegsgeschichte ist — und das ist ein schlagender Gegensatz zu den Staatenbildungen in Europa —, um desto ausgeprägter ist die Entwickelungsgeschichte auf friedlichem Wege, auf dem Wege verfassungsmässigen Fortschreitens socialer Zustände. Der Geschichtsschreiber findet weniger auf Schlachtfeldern und in blutig erkauften Friedenstractaten, wie in den Sitzungen des Congresses, Paragraphen der Gesetzbücher, Handelsabschlüssen etc. etc. Anhaltepunkte für den Verfolg der Entfaltung gegenwärtiger Verhältnisse, und eben dieser Charakter erfordert eine strengere Aufmerksamkeit und schärfere Prüfung, wie es beim ersten Blick den Anschein hat. Verfasser hat nichts verabsäumt, was nur irgend dazu beitragen kann, die Gegenwart in ihrer geschichtlichen Entfaltung aufzuklären; er ist Geograph, Historiker und Statistiker gleichzeitig und kann sich der Rolle des letzteren um so weniger entschlagen, als die Statistik hier oft unmittelbarer Ausdruck der Geschichte ist. Der vorliegende Abschnitt beginnt mit den ersten Berührungen normännischer Seefahrer, schliesst mit der gegenwärtigen Stellung des „Knownothingthums" und entrollt das Bild alles Zwischenliegenden in wirklich gediegener Weise, gleich klar und

bündig nach Auffassung, wie nach Abfassung des interessanten Stoffs. Wir können nach der Vorlage nur etwas Ausgezeichnetes von dem Ganzen erwarten, würden uns freuen, recht bald von dem rüstigen Weiterschreiten berichten zu können, und benutzen gern diese vorläufige Anzeige zu einer warmen Empfehlung.] *w.*

Dr. *Fr. Aug. Quenstedt*, ord. Prof. d. Geologie an der Univers. Tübingen: Sonst und Jetzt. Populäre Vorträge über Geologie von ——. Mit 46 Holzschnitten und 1 Karte. Tübingen, 1856. Verlag der Laupp'schen Buchhandlung.

[Das Publikum hat nicht Unrecht, wenn es nachgerade vor den sogenannten populären Schriften etwas scheu geworden ist, und wenn es namentlich diejenigen Werke der Neuzeit misstrauisch betrachtet, in denen die ernste Wissenschaft in pikanter und humoristischer Ausdrucksweise traktirt wird. Dir Sucht des Popularisirens kann nur schädlich wirken und mehr Halbwisserei und Verworrenheit hervorbringen, wenn sich Leute an Dinge wagen, denen sie nicht gewachsen sind; doch mit dem vorliegenden Werke steht es anders. Der Verfasser ist auf seinem Gebiete so sattelfest, wie man es eben nur von der Natur des Thema's verlangen kann; er hat es dem Publikum bereits seit einer Reihe von Jahren durch vortreffliche, gediegenste Arbeiten bewiesen, und wir können ihm vollständig vertrauen, auch wenn er die streng wissenschaftliche Form der Kathedersprache fallen lässt. Die vor uns liegenden „Vorträge" führen ein in das Gesammtgebiet der Geologie, untersuchen die Geologie Schwaben's speciell, werfen einen forschenden Blick in das ganze Gezimmer der Erde und auf die einzelnen Schöpfungsmomente, verweilen mit Nachdruck bei den Kohlengebilden, steigen aus der Tiefe wieder hinauf zum Menschengeschlechte und von diesem endlich zur Atmosphäre. In einer launigen oder ernsten Sprache, je nachdem es dem Gegenstande angemessen, fesselt das Buch von der ersten bis zur letzten Seite; es belehrt hier auf das Bestimmteste, dort regt es zum eigenen Nachdenken an; es liest sich glatt und unterhaltend und dennoch will sein gewichtiger Inhalt recht ernst überlegt sein, und wo das Wort nicht ausreicht, da unterstützt zweckmässig das Bild. Wir zweifeln nicht daran, dass auf solche Weise populär gemachte Wissenschaft nur dazu beitragen kann, die Zahl ihrer Freunde und Verehrer auf eine würdige Weise zu vermehren, und empfehlen das angezeigte Buch mit aufrichtigstem Danke gegen den Herrn Verfasser einer recht warmen und vielfachen Theilnahme.] *w.*

Aus der Natur. Die neuesten Entdeckungen auf dem Gebiete der Naturwissenschaften. Bd. 7. Leipzig, Verlag von Ambr. Abel, 1856.

[Unter den vielen Werken der Jetztzeit von einer ähnlichen Tendenz zeichnet sich Abel's „Aus der Natur" jedenfalls vortheilhaft aus, da es die eigentlich gefährliche Klippe des Popularisirens der Wissenschaft mit glücklichen Takte umschifft. Der Inhalt des vorliegenden 7. Bandes bezieht sich auf: Die Riesenthiere der Vorwelt; Erdmagnetismus; Über die Sinne, 1. Fühlen; Deutsche Wandmalerei; Wachsthum und Bau des Holzes. Unter diesen Materien ist es namentlich die über den Erdmagnetismus, welche in das Gebiet der physikalischen Geographie hinüber greift und in einer höchst klaren und bündigen Weise von einem Verfasser abgehandelt ist, welcher Herr seines Stoffes war und nicht in den durchaus unerquicklichen Ton eines abschriftlichen Auszugs verfällt, wie wir ihn leider so häufig in dem physikalischen Theile unserer geographischen Lehrbücher antreffen. Wem es an Gelegenheit gebricht, einen vollständigen Cursus der Physik, Naturgeschichte und verwandter Disciplinen durchzuarbeiten, der findet in dem angezeigten Buche in angenehmstem Wechsel eine ebenso unterhaltende wie ausreichende Belehrung und kommt, er weiss selbst nicht wie, allmählig zu derjenigen geläuterten Einsicht in die wichtigsten Momente des grossen Naturhaushaltes, welche den Anforderungen zeitgemässer Geistesbildung entspricht — daher die Empfehlung zu allgemeinster Theilnahme eine angenehme Pflicht.] *w.*

Dr. *G. H. Bruhn:* Mittheilungen über die Australischen Colonien, nach eigenen Erfahrungen und Betrachtungen von ——. Hamburg, 1855. Perthes-Besser & Mauke.

[Unter den vielen Broschüren, welche über Australien neuester Zeit erschienen sind, verdienen die 48 Seiten der vorliegenden Mittheilungen eine ehrenvolle Erwähnung. Verfasser war schon mehrere Jahre vor Entdeckung der Goldminen in Australien, hat die schnelle Entwickelung der dortigen Verhältnisse mit eigenen Augen beobachtet und schreibt seine Mittheilungen weder in Misstimmung über verfehlte Spekulation, noch in der Absicht, zur Auswanderung zu verführen, sondern hat nur während kurzen Besuches in Europa mehrseitigen Aufforderungen nachgegeben, wenn er in schlichter und unbefangener Weise sein Scherflein dazu beiträgt, vielfältig irrthümliche Ansichten über australische Verhältnisse zu berichtigen. Absehend von gelehrten Untersuchungen und weiter ausgeholten Betrachtungen, beschränkt sich das Büchlein darauf, eine gedrängte Übersicht von der Natur, den Produkten, völkerschaftlichen und Kolonisations-Verhältnissen derjenigen Gegenden zu liefern, welche als bisheriges Ziel europäischer Niederlassung bekannt sind, und es instruirt mit Rücksicht auf die neuesten Zustände in aller Kürze mit besserem Erfolge, wie manches dickleibige Buch, welches von der Studierstube aus verfasst worden, ohne je einen Selbstblick in jene Landschaften geworfen zu haben, die noch eine grosse Zukunft in ihrem Schoosse bergen.] *w.*

Bayard Taylor: Eine Reise nach Central-Afrika, oder Leben und Landschaften von Egypten bis zu den Negerstaaten am weissen Nil, von ——. Übersetzt von Johannes Ziethen. Leipzig, Voigt und Günther, 1855.

[Zum grossen Theile ist das bezeichnete Reisegebiet zwar schon oft von tüchtigen Männern durchforscht und wissenschaftlich geschildert worden; dennoch gewährt es eine belehrende Unterhaltung, den Verfasser auf seiner Tour zu begleiten. Schriftstellernder und mit Glück dichtender Amerikaner in seinen besten Jahren, bedarf Taylor einer Erholungsreise; er wählt hierzu die Landschaften des Nil und entwirft uns in leicht dahinfliessender Sprache ein lebendiges Gemälde alles Gesehenen und Erlebten. Der Reisende vergräbt sich nicht in den Staub der Mumien und zerbricht sich den Kopf nicht an der Deutung der Hieroglyphen, aber er bewundert als gebildeter Mann die Alterthümer und schildert sie an der Hand Champollion's, Wilkinson's und Lepsius' zu befriedigender Genüge; er misst, berechnet und zeichnet nicht, aber er fasst Natur und Menschen lebendig auf und giebt in humoristischer Frische die ihm gewordenen Eindrücke wieder. So folgt der Leser mit Vergnügen dem Reisenden auf den Wellen des Nilstroms oder in brennender Wüste zwischen nackten Felsklippen durch Ägypten und Nubien bis nach Khartum und den weissen Nil aufwärts zu den Shilluknegern bis zum 12½ten Grade der Breite. Das Werkchen trägt den Abdruck der Wahrheit durchweg in sich und wird deshalb auch von der Wissenschaft dankbar entgegengenommen, mit besonderer Genugthuung aber von dem, der sich einmal der anstrengenden ernsten Fessel des Studiums entheben und der angenehm unterhaltenden Belehrung überlassen will.] *w.*

Etablissement géographique de Bruxelles fondé par *Ph. van der Maelen:* Carte hydrographique, routière et administrative du Brabant, Namur, Liége etc. à l'échelle de $^1/_{100000}$; comprenant: toutes les routes avec leurs longueurs, les chemins de grande communication, les chemins de fer, les canaux, un grand nombre de points de nivellement, le nivellement général des rivières, des cours d'eau et de toutes les usines qu'ils alimentent.

[Im grössten Landkartenformate liegen uns die Karten der benannten drei Provinzen von Belgien als ein wiederholter Beweis der reichen Produktivität der van der Maelen'schen Anstalt vor. Der grosse Maassstab gewährt eine sehr deutliche Übersicht der oben angeführten Gegenstände und namentlich der Classifikation der Wohnplätze je nach der Einwohnerzahl in zwölferlei Unterschieden, und die Unterscheidung aller Communikationen, je nach ihrer Eigenschaft und Ausdehnung. Auch die im Bau begriffenen Communikationen sind verzeichnet. Obwohl ein Gradnetz nicht durchgeführt, sondern nur am Rande von 10 zu 10 Minuten eingetheilt ist und die Verzeichnung der Unebenheiten des Bodens, des Waldbestandes etc. ganz fehlt, die Karten also nicht allgemein geographischem Interesse entgegenkommen sollen, so erhalten sie doch einen ganz speciellen Werth durch die ausserordentlich grosse Menge von Höhenangaben, einem Elemente, welches auf den topographischen Specialkarten Belgien's bisher ungern vermisst wurde. In grösseren Maassstäben sind die wichtigsten Städte cartonweise dargestellt. Für das genaue Verfolgen der angeführten Beziehungen bilden diese Karten ein höchst brauchbares und schätzenswerthes Material; wir sehen daher mit Interesse dem Erscheinen der anderen Provinzkarten Belgien's entgegen und können der schon längst anerkannten Thätigkeit des Herrn van der Maelen hierdurch nur zu neuem Danke verpflichtet sein.] *w.*

PHYSIKALISCH-GEOGRAPHISCHE SKIZZE DER KRIM UND IHRER PRODUKTIONS-FÄHIGKEIT.

Von A. Petermann [1].



1. Steppen-Region: *weiss.*
2. Region des Obst- und Weinbau's, der Gärtnerei und des Oelbaums: *schraffirt.*
3. Salz-Region: *punktirt.*

1. Die Steppen-Region. — Von einem physikalisch-geographischen Standpunkte betrachtet, zerfällt die Krim in zwei Abtheilungen, eine Ebene und eine Berg-Region. Die Ebene besteht aus jener monotonen Steppen-Fläche, die unter dem Namen „Krim'sche Steppe" über mindestens drei Viertheil der ganzen Halbinsel sich erstreckt, und sich noch jenseits, d. i. nördlich derselben, bis an den Dniepr in demselben Charakter fortsetzt. „Von den Ufern dieses Flusses", so sagt ein in der Krim ansässiger Landwirth [2], „bis dicht an die Gärten von Simpheropol findet man nirgends grünenden Rasen von einiger Ausdehnung. Die Gräser wachsen nur fleckweise und nur auf einem Drittheile der gesammten Oberfläche. Das Übrige bedeckt sich nur im Frühjahr mit einigen zarten Pflanzen, die nach erlangter Reife fast zu Asche versengt werden und einen todten Boden zurücklassen." Dieser Steppe wird erst durch das an der Südküste der Krim, zwischen Balaklawa und Neu-Sudak aufsteigende Küsten-Gebirge mit seinen nördlichen sanft-absteigenden Gehängen in einer Entfernung von 3 bis 5 Deutschen Meilen von der südlichen Küste eine Grenze gesetzt. Ohne dasselbe würde die ganze Krim eine wasser- und baumlose Einöde sein, denn alle permanenten Flüsschen und Bäche verdanken ihr Dasein diesem Gebirge; nur der Salgir, der grösste Fluss des Landes, der am Tschatir-Dagh, dem Kulminationspunkt desselben, entspringt, durchfliesst einen Theil der Steppe, aber seicht und träge ist sein unterer Lauf, und schleichend erreicht er das Faule Meer, den Ort seiner Mündung.

Aber nicht bloss das Fluss-System des Landes wird durch jenes Küsten-Gebirge bedingt, sondern auch das Klima wird wesentlich durch dasselbe beeinflusst. Ohne diese Gebirgswand würde dasselbe excessive Kontinental-Klima, das in den Steppen Süd-Russland's herrscht, bis an die südliche Küste sich erstrecken, während sie jene erstarrenden Winter-Winde aus dem Norden und Osten abhält, und auf diese Weise den schmalen Küsten-Saum zwischen Neu-Sudak und Balaklawa zu einer paradiesischen Region erhebt, in der ein ewiger Frühling herrscht, deren Reiz durch üppige Vegetation von Wäldern, Obstbäumen und Wein, sowie durch den pittoresken steilen Berg-Abhang und das anstossende Meer erhöht wird, welche nicht unpassend die Benennung „Krim'sche Schweiz" erhalten hat und zum Lieblings-Aufenthalt der Russischen Nobilität geworden ist.

Der bei weitem grösste Theil der Oberfläche der Steppen-Region der Krim ist aus Schotter, mit Lehm und Sand vermengtem Gerölle, zusammengesetzt, während der nordwestliche, am Kerkinit-Golf belegene Küstensaum von Perekop bis Ak Metschet aus mehr oder weniger trockengelegtem und verhärtetem Schlammboden besteht. Diese Steppe bildet selbstredend ein grosses Weideland, welches unzählige Viehheerden ernährt, ausser diesen aber fast gar nichts Anderes erzeugt. Der Viehstand der Krim nebst dem übrigen Theil des Gouvernements Taurien betrug im Jahre 1846, nach Reden:

[1] Hauptsächlich nach. Dr. C. Zerrenner, die national-ökonomische Bedeutung der Krim (Wien, 29. Januar 1856); Erman's Archiv, I. SS. 667—694; Do. VIII. SS. 116—120; Baer und Helmersen, Beiträge zur Kenntniss des Russischen Reiches, IX. SS. 309, 310; Steinhaus, Russlands industrielle und commerz. Verhältnisse, S. 58. etc. etc. etc.

[2] A. Erman's Archiv, I. S. 693.

Schafe, gewöhnliche	1,462,119,
„ feinwollige	987,360 [1]),
Rindvieh	688,918,
Pferde	156,907,
Schweine	86,616,
Kameele	5,285,
Büffel	760,
Esel	77,

Verglichen mit der Bevölkerung kommen auf 100 Einwohner 333 Schafe (beider Sorten), 40 Stück Rindvieh, 12 Pferde [2]). Während die Pferdezucht verhältnissmässig am zahlreichsten in den Uralo-Caspischen Gouvernements: Orenburg, Saratow, Astrachan, Stawropol (resp. mit 89, 42, 41, 47 zu 100) kultivirt wird, die Rindviehzucht in: Stawropol (118), Land der Don'schen Kosaken (93), Astrachan (72), Bessarabien (66) auf der höchsten Stufe steht, so ist die Schafzucht am stärksten in Taurien, wo, wie gesagt, mehr als 3 Schafe auf 1 Einwohner kommen.

Auf die Krim allein kamen, nach Zerrenner, im Jahre 1850 562,269 feinwollige Schafe, oder 8 Prozent der Gesammt-Summe von ganz Russland (7,367,775). In der That steht die Krim, in Bezug auf die Zucht dieser feinwolligen, zu Anfang gegenwärtigen Jahrhunderts vorzugsweise aus Spanien und Sachsen eingeführten Merino-Schafe, unter allen Russischen Provinzen im ersten Range. Es giebt daselbst keinen Distrikt, in welchem die Zucht veredelter Schafe ausgeschlossen wäre. Nimmt man an, dass ein Merino-Schaf durchschnittlich im Jahre nur 2¼ Wiener Pfund feine Schurwolle liefert, so hat die Krim in dem genannten Jahre 1850 etwa 12,300 Wiener Centner derselben producirt.

Die Krim besass im J. 1850 71,796 Pferde oder (bei 306,597 Seelen Bevölkerung [3]) 23 auf 100 Einwohner. Das Krim'sche Pferd, der Arabischen Rasse entstammend, ist wegen seines sichern Schrittes auf steilen Gebirgspfaden im Orient bekannt.

Was das Hornvieh anbelangt, so stand die Krim noch vor wenig Jahren an der Spitze der Rinder-Zucht-treibenden Provinzen des gesammten Russischen Reiches, denn im J. 1845 kamen auf 100 Einwohner der Krim 121 Stück Hornvieh, aber ein ausserordentlicher Futtermangel im J. 1849, und noch im J. 1850, hatte eine so bedeutende Verringerung des Viehstandes zur Folge, dass die Rinder in diesem Jahre auf etwa den dritten Theil reducirt waren.

[1]) In Ratkoff's „Landwirthschaftlich-statistischem Atlas des Europ. Russlands", St. Petersburg, 1852, sind nur 608,832 feinwollige (Merino-) Schafe angegeben.

[2]) Petermann's Hist.-Geogr.-Stat. Atlas von Russland, *in der Presse.*

[3]) Petermann's Geogr. Mitth. 1856. S. 19.

2. Die Gebirgs-Region. — Südlich des Parallels von Simferopol nimmt das Land, mit den ansteigenden Höhen, allmälig einen reichern Charakter an, und herrliche Wiesen wehseln mit Feldern, Gärten und sogar Wäldern ab. Dieser Region ist besonders ein Zweig der Boden-Kultur eigen, welcher, wie Zerrenner meint, unter Umständen der wichtigste von allen werden könnte, nämlich der Bau des Weins. August von Behr, der im Auftrage der Anhalt'schen Regierung Taurien wiederholt bereis'te, versichert, dass schon derjenige Theil des Krim'schen Südufer-Landes, welches sich von Alupka über Neu-Sudak bis Koos und Otus hinzieht, ganz Europa mit Wein versorgen könnte, sobald hier eine vollkommene Kultur wie im Rheingau eingetreten sein würde.

Der Weinbau wird vorzugsweise an der Südküste betrieben, wo die Lokalität das Fortkommen des Weinstockes begünstigt, durch den Schutz vor den kalten Nord- und Ost-Winden, den die Kette des Taurischen Gebirges gewährt. Die Weinberge sind auf einem steilen, nach Süden gekehrten Abhange angelegt, so dass es nicht nöthig ist, die Stöcke des Winters zu bedecken, wie in den Gärten an der nördlichen Seite des Gebirges. Der warme, trockne Herbst befördert das Reifen des Weins und begünstigt die Lese. Mitunter treten jedoch schädliche atmosphärische Erscheinungen ein. Zuweilen hemmen selbst herbstliche Regengüsse die Weinlese, so dass in manchen Jahren der dritte Theil des Ertrages verloren geht. Am 18. Oktober (a. St.) 1846, als die spätern Sorten so eben eingesammelt worden, fiel bei Sudak ein starker Schnee, was die Beendigung der Arbeiten und den Transport der Trauben sehr erschwerte.

Der Weinbau in der Krim wurde zuerst durch den berühmten Pallas begonnen, der im Sudak-Thale eine Gärtner-Lehranstalt gründete; später, im J. 1805, wurde derselbe von der Regierung aufs Neue verordnet und unterstützt. Sehr erfolgreich war im Jahre 1811 die Anlage des sogenannten Nikiti'schen Gartens am Süd-Ufer der Krim. Es waren 1000 Rubel zu dessen jährlichem Unterhalte ausgesetzt und seine Bestimmung, die nützlichsten Gewächse warmer Himmelsstriche zu akklimatisiren und dann durch das Land zu verbreiten, blieb nicht unerreicht, denn es enthielt schon um 1816 gegen 6000 Ölbäume, 2000 Kastanien- und 1000 Feigenbäume [1]). Im J. 1825 wurden an der Südküste der Krim schon 220,000 Eimer Wein gewonnen.

„Die Kultur des Weins", so schrieb Behr in Bezug auf das Jahr 1831, „wird jetzt von Vielen, angelockt durch den enormen Gewinn, mit wahrer Wuth betrieben. Zwei Gutsbesitzer, Norikoff und Kasi, erhielten für ihre letzte

[1]) Erman's Archiv, I. S. 674.

Erndte jeder 45,000 Rubel. Sie haben von 1000 Dessätinen (à circa $4_{,3}$ Morgen), die sie besitzen, nur erst 15 mit Wein bepflanzt, und das Wedro Wein, ungefähr 15 Bouteillen, wird nicht höher als mit 3 Rubel bezahlt, aber frischweg von der Kelter gekauft und abgeholt… Die Ergiebigkeit ist so gross, dass man jede Dessätine mit circa 7000 Weinstöcken besetzt, und im Durchschnitt 1000 Wedro Ertrag rechnet, was pro Stück 1½ Quart, über 2 Bouteillen, beträgt; ja man sagte mir, dass man oft von einem Stock 6—10 Quart gewonnen hat."

Nach der „Semledjeltscheskaja gaseta" (Russ. Landwirthschaftl. Zeitung) wurde über den Zustand des Weinbau's in der südlichen Krim im J. 1834 Folgendes berichtet: Herr J. Linowskji, welcher die Weinberge bei dem Dorfe Gursuph (Ursuf?) bewirthschaftet, berechnet nach vieljährigen Erfahrungen, dass dort von einem mit Reben bepflanzten Landstücke jede Dessätine [1]) jährlich 228 Rubel und mithin jeder Morgen (zu 180 Preuss. Quadrat-Ruthen) 19½ Preuss. Thaler Reinertrag liefere [2]). Bei Berechnung des unmittelbaren Ertrags stellt sich der Verkaufspreis des in Gursuph gewonnenen Mostes, nach 10jährigem Durchschnitt, zu $45_{,2}$ Silbergroschen für den Russischen Eimer (Wedro) oder zu nah an $4_{,2}$ Silbergroschen für das Berliner Quart (zu 64 Kub.-Z. Preuss.) heraus. Herr Linowskji führt noch an, dass die Menge des auf gleichem Areale gewonnenen Mostes betrage:

in der Krim	1,
in Frankreich, durchschnittlich	$0_{,80}$,
in der Provence	$2_{,50}$,
am Rhein, bei Markebrunn .	$2_{,06}$.

Im Jahre 1841 waren, nach Michailow, 4490 Dessätinen oder 19,212 Morgen in der Krim mit Wein bebaut, was etwa ⅓ des gesammten Weinberg-Landes in Russland überhaupt, ausschliesslich Bessarabien, Kaukasien und dem Lande der Don'schen Kosaken, ausmachte.

Im Jahre 1846 betrug die Weinlese:

am südwestlichen Ufer der Krim . .	57,500	Wedro [3]).
am südöstlichen Ufer nebst Aluschta .	320,000	„
an der Alma	38,000	„
an der Katscha	92,000	„
am Belbek	45,000	„
am Salgir und Bulganak	5,000	„
um Sebastopol und Balaklawa . . .	76,500	„
Im Ganzen	634,000	Wedro.

Nach den Kreisen vertheilt betrug die Lese:

	1846.		1847.	
in Simferopol . . .	255,000	W.	250,000	W.
in Jalta	70,000	„	65,000	„
in Theodosia . . .	292,000	„	290,000	„
in Dnjeprowsk . . .	9,690	„	8,709	„
in Militopol	3,000	„	3,075	„
in Berdjansk . . .	310	„	300	„
in Eupatoria . . .	4,000	„	4,000	„
	634,000	W.	621,084	W.

Die Preise der Weine waren im Jahr 1846 wie folgt: Im Alma-Thale und in Belbek von 60—65 Kop. Silber das Wedro; im Katscha-Thale erreichten sie anfangs die Höhe von 75 Kop. Silber, als aber die Käufer nach Sudak abreis'ten und eine Menge Wein auf dem Lager blieb, fielen die Preise auf 50 Kop. Silber. Im Sudaker Thale hielt sich das Wedro anfangs auf 75 Kop., sank aber allmälig bis 53 Kop. Silber. In Aluschta verkauften die Tataren ihre Weine von 50 bis 70 Kop. Silber, die Gutsbesitzer von 85 Kop. bis 1 Rub. 15 Kop. Silb. das Wedro. Am südlichen Ufer werden die jungen Weine nicht verkauft; für die alten gab man nach Umständen von 1 Rub. 45 Kop. bis 3 Rub. 50 Kop. Silber für das Wedro.

Die Haupt-Weinkäufer in Alma, Katscha und zum Theil in Belbek waren im Jahr 1846, wie gewöhnlich, die Chersoner Kaufleute, in Sudak die Kaufleute aus Berdjansk und Kiew und die Chersoner Juden. Die Weine des südöstlichen Ufers fanden an den Kaufleuten aus Kertsch und Theodosia Abnehmer.

In mehreren Theilen Russland's fangen die Krim'schen Weine an, bekannt zu werden. In Kiew giebt es einige Keller für die Weine der Südküste; man verkauft sie dort zu 3 bis 6 Rub. Silber das Wedro. Die Sudaker Weine werden bisweilen von den Kaufleuten aus Stawropol nach dem Kaukasus, und die von Gursuph und Magaratsch nach Petersburg ausgeführt. Der Wein aus der Meierei Artek wurde in Taganrog zu 2 bis 3 Silber-Rubel das Wedro verkauft.

Bei der im J. 1846 Statt gefundenen Ausstellung ländlicher Produkte in Simferopol wurden als die besten Weine anerkannt: von den moussirenden der Ai-Danil des Fürsten Woronzow, der sich dem besten Champagner nähert, dessen Massander, der Sudaker des Kaufmanns Kritsch und der des Generals Schatilow, der aber nur einjährig war und sich mit der Zeit verbessern muss, wesshalb es unmöglich ist, ihn gehörig zu beurtheilen. Von den Liqueur-Weinen waren die besten die der Kron-Güter Magaratsch und Gartwis, sowie die des Fürsten Woronzow. Unter den Tisch-Weinen waren die von den Besitzungen des Fürsten Woronzow, Gartwis und Schatilow's von fast gleicher

[1]) 1 D. = $4_{,2788}$ Preuss. Morgen.

[2]) Über die Einzelnheiten dieser Berechnung, die zu näherer Kenntniss des Russischen Weinbaues beitragen, s. Erman's Archiv, I. SS. 684—688.

[3]) 1 Wedro = $0_{,1188}$ Preuss. Eimer.

Güte. Der Riesling und Sauternes des Kaufmanns Kritsch konnte von echtem Rhein-Wein und Haut-Sauternes mittlerer Qualität kaum unterschieden werden. Der Wein des Kolonisten Joseph Kist aus der Kolonie Kronsthal am Bulganak erwies sich ebenfalls als einer der besten Tisch-Weine.

Die reichen Weingärten-Besitzer an der südwestlichen Küste der Krim haben die schönsten Rebensorten aus der Champagne, Burgund und Bordeaux verpflanzt und sie durch erfahrene Weinbauer aus diesen Gegenden pflegen lassen, in der Hoffnung, Weine zu erhalten, die den französischen ähnlich wären; allein der lehmige Grund und die Anlage der Weinberge auf steilen, direkt nach Süden gewandten Abhängen verändern die Eigenschaften der Reben in kurzer Zeit in einem solchen Maasse, dass der Wein viel stärker als der Französische ausfällt und mit ihm durchaus nicht verglichen werden kann.

Während der Weinbau hauptsächlich auf den südlichen Abhang beschränkt ist, wird der Obstbau meist in den fruchtbaren, wasserreichen Thälern des nördlichen Abhanges des Gebirges betrieben, besonders in denen des Salgir in der Umgegend von Simferopol, Bulganak, Alma, Katscha, Belbek, Baidar; ihre vornehmsten Produkte sind Pflaumen, Wallnüsse und Krim'sche Nüsse (Funduki), besonders aber Äpfel. Behr berichtet über die Thäler der Alma, Katscha, Belbek, dass sie sich durch einen unglaublichen Reichthum an Obst auszeichneten. Dem Gutsbesitzer Tschernow, der mehr als 3000 Stück alte, ungeheure Äpfelbäume besass, wurden im J. 1831 75,000 Rubel für die Erndte geboten. Im J. 1834 wurde aus Simferopol über den Reichthum an Früchten daselbst berichtet, dass von Pflaumen allein täglich 500 bis 625 Pud in die Stadt gebracht wurden. Das Volk lebte fast davon, doch gingen auch viele in die Steppen-Dörfer (d. h. die nördlich von Simferopol auf der Halbinsel gelegenen Niederlassungen) und sogar über Perekop hinaus. — Wegen damaliger hoher Kornpreise war auch das Obst ungewöhnlich theuer. Von der wohlfeilsten Pflaumen-Art, welche dort Alirek (d. h. Rothe Pflaume, von dem Tatarischen al = roth, und irek = Pflaume) genannt wird, kostete aber dennoch das Pfund bei den Obsthändlern nur 2 bis 4 Kopeken [1]), und im Grossen und namentlich zum Branntweinbrennen noch weit weniger, — die Isjum-irek (d. h. im Tatarischen Rosinen- oder Trauben-Pflaume), eine schwarze, kleine, aber ausserordentlich süsse und zum Trocknen sehr geeignete Art, von 12 bis 16 Kopeken das Pfund. Von ausländischen Pflaumen-Arten war nur die Reine-Claude allgemeiner verbreitet und zu demselben Preise wie die früher genannten. 1832 hatte man sogar soviel davon gewonnen, dass das Pfund nur 1 Kopeke kostete, wesshalb auch fast aus der ganzen Erndte eines grossen Gartens an der Alma Branntwein gebrannt und dann aus diesem Essig bereitet wurde. — Das Trocknen dieser Früchte wurde nur noch höchst unvollkommen an der Sonne betrieben, in geeigneten Öfen würde man aber leicht weit grössere und bessere Vorräthe für den Winter und zur Versendung nach den nördlichen Provinzen gewinnen können [1]).

[1]) In dem Russ. Aufsatze sind die Preise einer sogenannten Okka angegeben, welche zu 3 Russ. Pfund gerechnet wird. — 10 Kopeken betragen nahezu 1⅓ Preuss. Silbergroschen oder genauer 13,33 Pfennige.

Von Birnen wurden mehr als 10 echt Krim'sche Arten verkauft, und ausserdem mehrere neu eingeführte ausländische. Diese letzteren waren jedoch noch nicht so allgemein verbreitet und kosteten daher von 12 bis 14 Kopeken das Pfund, während man von den Krim'schen das Pfund für 4 bis 10 Kopeken kaufte. — Nur zwei Arten, die sogenannten Bosdurgan und Bal-armud (d. h. Honig-Birne), wurden getrocknet, die übrigen alle frisch gegessen.

Arbusen (Wasser-Melonen) waren noch nicht sehr häufig, und es wurden daher für einen Batman oder 18 Pfund derselben 32 bis 40 Kopeken bezahlt, während von den ungleich verbreiteteren Melonen der Batman nur 20 bis 30 Kopeken kostete. — Ausserdem waren viele, jedoch nur mittelmässige Äpfelarten, für 2 bis 3 Kopeken das Pfund, auf dem Markte. Von Pfirsichen wurden die meisten nur noch zum eignen Gebrauch gezogen, und es kamen überhaupt von den früh reifenden Frucht-Arten nur erst wenige zum Verkauf.

Weintrauben waren erst seit wenigen Jahren im Handel. Von dem sogenannten Chasselas oder Gutedel kostete die Okka (3 Pfund) anfangs 40, 1834 aber nur noch 30 Kopeken; auch waren ziemlich sauere Trauben aus Katschi, von denen die Okka anfänglich 32 Kopeken kostete, 1834 schon für 18 bis 20 Kopeken zu haben, ebenso wie die von Aluschta auf Saumthieren (über das hohe Taurische Gebirge) eingeführten.

Es giebt in Simferopol und der umliegenden Gegend grosse, wohl unterhaltene Gärten, welche jährlich an Kaufleute aus Moskau für ansehnliche Summen — 1000 bis 2500 Silber-Rubel — in Pacht gegeben werden; ja, für Einen erhielt der Besitzer gar 5000 Silber-Rubel.

Die Ausfuhr von Obst ist bisweilen sehr bedeutend. Im Jahre 1846 versandte man allein nach Moskau gegen 1000 Fuhren Äpfel und 5000 Fässer Birnen, von denen jedes fünf Pud wog. Nach Charkow, Cherson und den anderen Gouvernements kann die Ausfuhr im genannten Jahre auf nicht unter 5000 Fuhren geschätzt werden. Die Trans-

[1]) Aus Buchara werden bekanntlich von getrockneten Aprikosen (Uruk), Weintrauben (Kischmisch) u. A. jährlich bedeutende Mengen nach Russland eingeführt.

porte mit den eingekauften Früchten setzen sich um die Mitte Septembers in Bewegung. Für das Pud Birnen zahlen die Käufer 13 Silber-Rubel. Die Fracht nach Moskau beträgt $1\frac{1}{2}$ S.-R. das Pud. Auf einen Einspänner ladet man bis 25 Pud, auf zwei Pferde 35, auf drei 50 Pud. Die Auswahl der Birnen und ihre Verpackung kosten nicht weniger als 8 S.-R. das Pud, und wenn man noch dazu berücksichtigt, dass die Früchte unterwegs leicht verderben können, so wird man finden, dass diese Birnen in Moskau nicht unter 26 S.-R. das Pud herzustellen sind.

Zum Einkauf der Früchte erscheinen alljährlich aus Moskau Kommissionäre mit Aufträgen von zwanzig oder dreissig Handlungshäusern. Sie treffen gewöhnlich gegen Anfang August in Simferopol ein, welches sie um das Ende des Monats verlassen, um die Obstgärten in den Thälern Alma, Katscha und Belbek zu besichtigen. Sie kaufen die Früchte nur selten von den Gutsbesitzern, häufiger von den Pächtern der Obstgärten, welche meistens Karaïten oder Tataren aus Simferopol oder Bakczysarai sind. Zum Aussuchen der Früchte miethen die Moskauer Kaufleute besondere Leute, und gehen beim Einkauf mit ausserordentlicher Sorgfalt zu Werke, so dass der kleinste Fleck auf einer Birne oder einem Apfel hinreicht, um sie zu verwerfen. Auch zu Schiffe geht eine kleine Quantität Früchte über Sebastopol zum Verkauf nach Odessa und Kertsch. Die künstliche Trocknung der Früchte ist in der Krim nur wenig verbreitet; in Simferopol hat ein Kaufmann indess eine Trockenkammer errichtet, in welcher er mit vielem Erfolg getrocknetes Obst zubereitet.

Ausser der Kultur von Obst verdienen noch angeführt zu werden die Maulbeerbaum-Pflanzungen, welche bei Simferopol im J. 1848 bereits 212,391 Bäume zählten.

Das Areal der Waldungen der Krim beträgt nur $2_{,1}$ Prozent der Gesammtfläche. Obrist Bulmerincq, der im Auftrage der Russischen Regierung im J. 1842 die Kron-Forsten Süd-Russland's besuchte [1]), fand im Simferopol'schen auf den höher gelegenen Theilen des Ajan'schen Waldes herrliche alte Buchenbestände (Fagus sylvatica), wo bei der grossen Schwierigkeit der Herausschaffung des Holzes aus engen und steilen Bergschluchten dieser Baum etwa 23 Werst von der Gouvernement-Stadt noch in einer Üppigkeit ist, die den Buchenbeständen des Tharanter Waldes dreist zur Seite gestellt werden kann und unwillkürlich an den alten Tharanter Buchenbestand, die Heiligen Hallen genannt, erinnert. An romantischen Punkten übertrifft der Ajan'sche Wald den Harz und die Sächsischen Buchen gewiss. Mit Ausnahme des Ajan'schen Waldes und anderer hochgelegenen Laubholz-Bestände, sowie mit Ausnahme der meisten Waldungen des Feodosia'schen Kreises, sind fast alle übrigen Eichen-, Roth- und Weissbuchen-Bestände unbarmherzig durch Vieh, vorzugsweise durch Ziegen, verbissen. Diesem Übelstande ist seitdem dadurch abgeholfen, dass seit dem 1. Januar 1843 keine Ziege mehr in den Kron-Waldungen der Krim betroffen werden darf, indem den Tataren, vom J. 1840 an, eine dreijährige Frist bewilligt wurde, ihre Ziegen in die Steppentheile der Krim überzusiedeln.

Das Auftreten der Buche in der Krim zwischen 44° und 45° der Nördlichen Breite ist ein interessantes phytogeographisches Faktum, da sie sich nirgends in Russland nördlich der Krim findet, und bloss in einigen der südwestlichsten Grenz-Provinzen, wie Bessarabien, Podolien, Wolhynien, Polen, vorkommt, während sie in West-Europa viel weiter nach Norden — in Schottland bis 56°, in Norwegen sogar bis 60° — hinauf geht [1]). Ausser Fagus sylvatica kommen von Waldbäumen noch Carpinus Betulus, Carpinus orientalis, Acer campestre etc. vor [2]).

Es liegt auf der Hand, dass ein Areal von $2_{,1}$ Prozent Waldung den Bedarf des Landes an Brenn- und Nutzholz nicht decken kann. Einen Ersatz für die ihnen abgehenden Waldungen findet die Krim in den benachbarten, ihr mit geringen Kosten zuführbaren Steinkohlen aus dem untern Gebiete des Don und Donez, wo die Steinkohlen-Formation nicht weniger als 24,000 Q.-Werst einnimmt. Diese Kohle besteht aus einem Anthrazit, der bei 94 bis 96 % Kohlenstoff nur 2 % Asche enthält und der bei Gleichheit der Gefässe gegen andere Steinkohlen zu 22% mehr verladen werden kann, so dass ein Maass, welches 100 Pud Newcastler Kohle fasst, 122 Pud Anthrazit aufnimmt, welche die Heizkraft von 134 Pud der besten Englischen Steinkohle besitzt. Als diese Steinkohle gegen das Jahr 1852 im Süden Russland's pyrotechnischer Verwendung zugeführt wurde, fielen die Holzpreise in Odessa für einen Kubik-Faden von 105 auf 60 und 50, in Sebastopol von 80 auf 30 Rubel Banco. Zerrenner ist der Ansicht, dass, ähnlich der Torfgewinnung am Kaukasus, in der Nähe von Stawropol, nicht unwahrscheinlich sei, dass sich innerhalb der Krim'schen 4 D. Meilen breiten und etwa 17 D. M. langen Gebirgs-Region Torf-Ablagerungen vorfinden möchten.

Weder an der Kultur des Getreides, noch am Flachs- und Hanfbau, oder der Runkelrübe, welche sämmtlich den südlichen Provinzen eine so ergiebige Quelle des Erwerbs sind, betheiligt sich die Taurische Halbinsel. Was das

[1]) Baer und Helmersen, Beiträge zur Kenntniss des Russischen Reichs, IX. SS. 309, 310.

[1]) Petermann's Atlas von Russland.

[2]) Trautvetter, Pflanzengeogr. Verhältnisse des Europ. Russlands.

Getreide anbelangt, so liegt indess die Krim denjenigen Russischen Provinzen, die hauptsächlich Getreide erzeugen, so nahe, dass die Einfuhr des nöthigen Brod-Stoffes sehr leicht ist, und dass der durchschnittliche Roggen-Preis fast so billig wie in dem Korn-Bezirk selbst gewesen ist, nämlich $3\frac{1}{4}$ Silber-Rubel pro Tschetwert, während derselbe in den Ostsee-Provinzen in derselben Zeit $5\frac{3}{4}$ betrug. Dahingegen hat die Krim einen nicht unbeträchtlichen Tabaksbau aufzuweisen. Schon Pallas schreibt im Jahre 1803: „Im Gebirge der Krim wird der Tabak (damals ausschliesslich die rundblätterige Art *Nicotiana paniculata*) im April, im fetten Gartenlande im Mai gesät, dann zwischen Wasserfurchen in Reihen verpflanzt; im Herbst nimmt man die Blätter nach und nach ab, trocknet sie im Schatten und vergräbt sie dann unter Heuhaufen, wo sie braungelb und dem Türkischen Blätter-Tabak ähnlich werden, fast auch ebenso theuer in den Handel kommen." Nach den von der Russischen Regierung für das das Jahr 1848 eingeholten Daten betrug die gesammte Tabaks-Einnahme 1,086,051 Pud, von denen auf Tschernigow $\frac{1}{2}$, auf Saratow $\frac{1}{4}$ und auf Poltawa $\frac{1}{8}$ Million fallen. Die Krim lieferte in dem genannten Jahre 15,650 Pud.

Nach dem Vorstehenden unterliegt es keinem Zweifel, dass die Berg-Region der Krim der Kultur von vielen wichtigen Pflanzen-Produkten fähig und günstig ist; dass indess Russland vermöge derselben seine eigenen Madeira und Malaga, seine eigenen Porto und Cyper in vollkommener Unabhängigkeit vom Auslande sich selbst bauen könne, wie Zerrenner meint, scheint uns noch problematisch.

3. Die Salz-Region. — Die Krim besitzt neben der Steppen- und Berg-Region noch eine dritte, charakterisirt durch einen sehr bedeutenden Gewinn an Salz. Die ganze Umgebung des Faulen Meeres mit ihren zahlreichen in die Krim einschneidenden Buchten besteht nämlich aus demselben Salzgrunde und demselben Salzwasser, welche den Elton-See nördlich von Astrachan berühmt gemacht haben. Die Salzgewinnung beginnt im Monate Juni, wenn die Wässer lebhafter verdunsten und ihren Salzgehalt dem Boden überlassen. Man lässt die in beträchtlicher Tiefe niedersetzenden, mit mehr oder weniger Schlamm verunreinigten untern Salzschichten unberührt, gewinnt selbst die jüngsten Lagen nur theilweise, welche aus Aggregaten reiner Kochsalz-Würfel von weisser Farbe bestehen — und dennoch betrug z. B. im Jahre 1845, nach officiellen Angaben des General-Lieutenants von Tschewkin und des Obersten von Oserski, die Gewinnung des Krim'schen Salzes 34,266,000 Pud. Von dieser Quantität wurden in das Asow'sche und Schwarze Meer, an die östlichen Ufer des letztern und an die einheimischen Häfen Sebastopol, Feodosia, Jalta etc. nicht einmal eine Million, sondern nur 961,208 Pud verausgabt. Es erhellt daraus die Wichtigkeit der Krim als Salzkammer für den Süden des Europäischen Russland's; sie versieht mit diesem Artikel die Gouv. Taurien, Cherson, Jekaterinoslaw, Kiew, Poltawa, Charkow, Tschernigow, Mohilew, Kursk und Orel. Krementschug ist der Haupt-Niederlagsort für Salz, welches von hier den Dniepr aufwärts geführt wird, und es werden über diesen Ort jährlich über 2 Mill. Pud versandt. Auf Küstenfahrzeugen findet der Transport von Krim'schem Salz aus Kertsch, Berdiansk und Eupatoria nach den verschiedenen Häfen des Schwarzen Meeres, sowie nach Mariupol, Rostow, Taganrog, Anapa und Mingrelien Statt. Der Land-Transport geschieht mittelst Ochsentreiber, welche landwirthschaftliche Erzeugnisse aus den innern Gouvernements nach den südlichen Häfen bringen. In der günstigen Zeit kommt die Fracht sehr billig zu stehen, indem die Treiber sich mit einer geringen Bezahlung für die Lieferung des Getreides und anderer Produkte begnügen, weil sie sich versichert halten, eine Salzfracht zurück zu bekommen. Der Zusammenfluss dieser Fuhren vermindert auch die Frachtpreise für fremde Waaren, welche aus jenen Häfen in die inneren Gouvernements zu liefern sind.

DIE AMERIKANISCHEN ENTDECKUNGEN IM POLAR-MEERE
NEBST EINIGEN NOTIZEN ÜBER DIE PHYSIKALISCHE GEOGRAPHIE DES NÖRDLICHEN GRÖNLAND'S.

Von A. Petermann.

(Nebst einer Karte, Tafel 2.)

1. Die Amerikanischen Entdeckungen im Polar-Meere. — Ein interessantes Schreiben von Dr. E. K. Kane, datirt „New York, 27. Dez. 1855", welches wir vor Kurzem zu empfangen das Vergnügen hatten, erörtert einige Punkte des von uns im 10. Heft des vorigen Jahrganges der Geogr. Mittheilungen gegebenen Berichtes über seine bedeutungsvolle Expedition, und stellt eine gütige baldige und detaillirte Mittheilung für unser Journal in Aussicht [1]).

[1]) „I am soon in hopes of presenting for your Journal a detail of my cruise."

Gleichzeitig theilt er uns mit, dass er mit derselben Post einen Karten-Entwurf seiner Entdeckungen an die Britische Admiralität eingeschickt habe, „welchen wir vielleicht von dieser Behörde zur Einsicht erhalten könnten". Zwei Tage darauf erhielten wir bereits diesen Entwurf durch die Güte unsers hochverehrten Gönners Kapitän Washington, des jetzigen Chefs des Hydrographischen Departements der Britischen Admiralität, durch dessen ausserordentliche Thätigkeit im Interesse der Wissenschaft diese Karte bereits *lithographirt* worden war. Wir glauben dieselbe unsern Lesern nicht vorenthalten zu dürfen, und geben sie desshalb, noch ehe der von Dr. Kane in Aussicht gestellte schriftliche Bericht eingelaufen ist.

Dr. Kane's Skizze ist in Merkator's Projektion gezeichnet; bei der Breiten-Ausdehnung von 9 Grad, die unser Blatt (Tafel 2) umfasst, giebt indess diese Projektion in Bezug auf die Form und Ausdehnung der Länder schon ein ziemlich verzerrtes und unrichtiges Bild. Wir haben sie desshalb in sphärische Projektion umgezeichnet und andere von der Britischen Admiralität herausgegebene Karten [1]) zur Vervollständigung derselben benutzt. Nördlich von Smith-Sund, besonders von C. Camperdown auf der westlichen und Stafford-Spitze auf der östlichen Seite, sind natürlich die Küsten ganz neu, während dieselben auch südlich desselben, auf der westlichen Seite der Baffin-Bai bis Cadogan Inlet (in 78° N. Br.), auf der östlichen bis C. Shackleton (in 73° 40' N. Br.) auf Kane's Karte wesentlich verschieden von allen frühern angegeben werden. Ganz besonders ist zu bemerken, dass die Annahme Inglefield's, dass Whale Sund und Murchison-Strasse sich in einem Meeresarm nördlich bis zum Grossen Polarmeer erstrecke, von Kane nicht bestätigt worden ist, der sie vielmehr, wie es auf unseren Karten angegeben ist, in einer halbrunden Bai nicht weit von Milne-Insel schliesst.

Interessant ist, nach Kane, die speciellere Angabe der Lokalitäten der nördlichsten aller bisher bekannt gewordenen Eskimo-Niederlassungen, die demnach die Wohnsitze der dem Pol am nächsten lebenden Menschen ausmachen. Diese Niederlassungen setzen sich in südöstlicher Richtung längs der Westküste Grönland's fort, aber nirgends im Norden und Westen innerhalb des Bereiches unserer Karte, also weder in Grinnell-Land, Ellesmere-Land, North-Lincoln, North-Devon, — existirt auch nur ein einziges menschliches Wesen! Hier ist der grimmige Eisbär unumschränkter Herr des Bodens, und ausser den Schaaren der Vögel, die an vielen Orten sehr zahlreich sind, unterbricht bloss ein niedlicher Eisfuchs, ein weisses Häschen, ein diminutives Rennthier (in diesen Breiten oft nicht grösser als eine Ziege) die traurige Einöde. Aber in den erstarrenden Meeresfluthen wimmelt es von einer wunderbaren Welt von Seethieren, von dem gigantischen Wallfisch, dem echten schwarzen Grönländer, der im Spiel die Fluth in Fontainen in die Luft treibt, — bis zu dem kleinen, dem blossen Auge kaum wahrnehmbaren Thierchen, welches in Millionen dichter Schaaren das Meer meilenweit wie eine farbige Substanz durchzieht, und welches jenem, seinem grossen Feinde, hauptsächlich zur Nahrung dient.

Auf dieser Karte können wir nunmehr positiv die Berechtigung zweier Angaben der Amerikanischen Berichte erwägen und erörtern. Es heisst nämlich: 1) dass der grosse östlich der Peabody-Bai auftretende Gletscher, Humboldt-Gletscher genannt, „wahrscheinlich das einzige Hinderniss für die Insel-Gestalt Grönland's sei", und dass das weitere Vordringen nach dem Atlantischen Ocean der Amerikanischen Expedition lediglich an diesem Gletscher gescheitert sei; 2) dass der Kennedy-Kanal „vermöge seiner Eisbrücke die Kontinental-Massen von Grönland und Amerika zusammenkette". Wir erlauben uns darauf hinzuweisen, dass von dem Humboldt-Gletscher zum nördlichsten Punkte der Ost-Grönländischen Küste, welcher etwa im 79° N. Br. liegt, genau 7 Grade des Äquators = 420 Nautische = 105 Deutsche Meilen sind, eine Distanz, die derartige Spekulationen von vornherein viel zu gewagt erscheinen lässt. Was wiederum die Zusammenkettung Grönland's und Nord-Amerika's vermöge des Kennedy-Kanals anbelangt, so beträgt die Breite des letzteren an keiner Stelle weniger als 32 Nautische Meilen, — eine ziemlich weite *Spalte*. Ausserdem stehen beide Angaben offenbar im Widerspruch oder unvereinbar da; denn wenn der Humboldt-Gletscher das einzige Hinderniss zur Insularität Grönland's wäre, so wäre auch das nördlich davon gelegene Washington-Land von Grönland getrennt und der Kennedy-Kanal grenzte nicht mehr an Grönland. Ohnedem beginnt der eigentliche Nord-Amerikanische Kontinent erst viele Meilen südwestlich von Grinnell-Land, dessen nächste Nachbarn lauter Inseln sind. Wenn man meint, dass Grönland und Nord-Amerika beim Kennedy-Kanal zusammenhängen, so könnte man mit demselben Fug' und Recht sagen: Asien und Amerika hängen durch die Behring-Strasse zusammen; denn diese ist auch nur 48 Nautische Meilen weit, also nur unbedeutend weiter als der Kennedy-Kanal.

Wir suchen in diesen Bemerkungen keine pedantische Mäkelei oder Schmälerung der Wichtigkeit der Amerikanischen Entdeckungen, aber wir glauben, dass eine solche hyperbolische Einkleidung des Berichtes dieser Entdeckungen unnöthig ist und schädlich sein kann. Wir haben auf ähnliche Weise schon manche Irrthümer in geographische Lehrbücher und andere Bücher einführen sehen, und nichts

[1]) Wie „Arctic Sea, Baffin Bay, Sheet 1, 1853".

wäre z. B. natürlicher, als wenn man auf Grund jenes Berichtes folgenden Passus in einem neuen Schulbuche abgedruckt fände: „Früher glaubte man, der Nord-Amerikanische Kontinent erstrecke sich bloss etwa bis zum 71° Nördl. Br., nach den neuesten von den Amerikanern gemachten Entdeckungen in den Arktischen Regionen hat man aber gefunden, dass er bis zum 81° reicht und daselbst mit Grönland zusammenhängt". Das wäre doch recht Schade für die Bedeutung dieser wichtigen Entdeckungen!

2. Zur Physikalischen Geographie des Nördlichen Grönland's. — Derjenige Theil von Nord-Grönland, der in den Bereich dieser Notizen fällt, nämlich jener zwischen der Melville-Bai (76° N. Br.) und dem Smith-Sund (unter 78° N. Br.) sich erstreckende nordwestliche Vorsprung, wurde schon von Baffin entdeckt. Es war noch zu Lebzeiten des grossen Barden Shakespeare, als William Baffin zu Gravesend, unterhalb London, den Anker eines kleinen Fahrzeuges lichtete, um den Arktischen Regionen zuzusteuern und die Nordwest-Passage zu entdecken. Am 26. März 1616 vom Themse-Ufer absegelnd, erreichte Baffin im Mai Grönland und am 2. Juli ein bemerkbares Vorgebirge, welches er C. Dudley Digges nannte (s. Karte unter 76° N. Br.). Weiter nördlich wurde ein schöner Meerbusen entdeckt, — „Wolstenholme Sound", der sich durch eine grosse Anzahl Wallfische auszeichnete, dann „Whale Sound" mit seinen Inseln, deren eine er nach dem berühmten Verfasser und Sammler von Entdeckungsreisen „Hakluyt Island" benannte. Endlich entdeckte Baffin noch „Smith Sound", nördlich vom 78° sich erstreckend.

Es dauerte lange, ehe ein Navigator die Entdeckungen von Bylot und Baffin (letzterer war der Steuermann) verificirte, ja nach mehr als 200 Jahren wurden sogar Zweifel gegen dieselben gehegt. So heisst es auf der Beaufoy'schen Karte von 1818[1]: „Baffin-Bai, nach der Angabe von Baffin im J. 1616, welche gegenwärtig keine Glaubwürdigkeit besitzt". In demselben Jahre, 1818, jedoch machte Kapitän Ross seine denkwürdige Reise nach der Baffin-Bai, welche den Reigen der grossen Serie der neueren Arktischen Reisen eröffnete, und vollkommen die Entdeckungen Baffin's bestätigte, ohne jedoch im Stande zu sein, weiter nach Norden vorzudringen. Es ist interessant, anzuführen, dass Kapitän Ross in der Nähe der Bushnan-Insel in Melville-Bai mit Eskimos zusammentraf, die ihm (vermittelst eines Dollmetschers) erzählten, dass ihre eigentliche Heimath weit im Norden sei, „eine bedeutende Entfernung von Melville-Bai, und wo viel offenes Wasser sich finde" *(plenty of clear water)*. Aller Wahrscheinlichkeit nach deuten diese Angaben auf die von Kane entdeckten Meeresarme nördlich vom Smith-Sund. Schon Ross bemerkt die Geräthschaften, die „aus Horn" gemacht seien, was die damalige Abwesenheit von Treibholz, wie heut' zu Tage, darlegt.

[1]) Barrington and Beaufoy on the North Pole. London, 1818.

Seit Ross hatte Kapitän Inglefield in seiner kleinen brillanten Fahrt im J. 1852 jene Gegenden am genauesten untersucht, und ihre interessanten Resultate sind von dem Kapitän selbst, wie auch von seinem wackern Begleiter, Dr. Sutherland (jetzigem Surveyor-General der Britischen Kolonie Natal) geschildert und aufgezeichnet [1]). Wir wollen aus diesen in Deutschland noch wenig gekannten Berichten einige längere Notizen zusammenstellen.

Inglefield erreichte Kap York am 21. August und traf in der Nähe des grossartigen, mehr als eine Nautische Meile in das Meer sich erstreckenden Gletschers, mit einer Eskimo-Familie zusammen, etwa 12 an der Zahl, in schmutzige Pelzkleider gehüllt, und ohne Kayaks (Boote). Diese Eskimos führen während der dreimonatlichen Sommerzeit ein herumstreifendes Jägerleben und leben dann in Zelten aus Seehundsfell; die neunmonatliche traurige Winterzeit bringen sie in unterirdischen Löchern zu, wo sie bei einer Öllampe zusammenkauern, um den grösstmöglichsten Grad von Wärme zu erzeugen. An der nördlichen Seite vom Wolstenholme-Sund wurden eine grosse Anzahl Walrosse und Seehunde angetroffen, während weiter nördlich am Eingange in den Wallfisch-Sund, bei Kap Parry, das Meer mit Seekraut angefüllt bemerkt wurde, auf denen viele Zoophyten und *serpulae* nebst andern ähnlichen Thierformen lebten. Etwa an derselben Stelle, wo Dr. Kane seine Natilik-Eskimos placirt, fand auch Inglefield einen Stamm dieses armseligen Völkchens; von ihnen wurde ein künstlicher Topf, mit Feuerstein aus hartem Stein gearbeitet, erstanden. Eine für jene Breiten verhältnissmässig üppige Vegetation macht sich hier bemerkbar, und das Gras (wie *Alopecurus alpinus*) war an diesem nur $12\frac{1}{2}°$ vom Pol entfernten Punkte so reichlich aufgewachsen, dass es hätte mit der Sense abgemäht und zu Heu gemacht werden können. Das Meer im Smith-Sund ist tief und besitzt eine halbe Meile vom Kap Alexander noch 145 Faden. Ein merkwürdiger Wechsel in der Landschaft präsentirte sich den erstaunten Seefahrern, während sie um dieses prominente Vorgebirge herumsegelten: ein Meer ohne Eis, nach NNO., weiter als ihre Augen trugen sich erstreckend, und weniger Schnee auf dem Lande als südlich davon, wo nichts als schnee-bedeckte Felsen und Berge sichtbar waren, während nördlich sich die Klippen in ihrer natürlichen schwarzen oder röthlich-braunen Farbe zeigten, beson-

[1]) A Summer Search for Sir John Franklin etc., London, 1853. — Auch: Baffin Bay and the Polar Sea in Athenaeum 11. Dez. 1852 (von A. Petermann, mit einem Reisebericht von Dr. Sutherland).

ders auf der östlichen Seite von Smith-Sund. Inglefield beobachtete am 27. August 1852 die Breite von 78° 28' 21", und drang dann noch ein paar Meilen weiter vor, aber ein heftiger Sturm nöthigte ihn, umzukehren.

Über die Geologie von Nord-Grönland besitzen wir von Dr. Sutherland folgende interessante Beobachtungen [1]:

„Bei Kap Cranstoune an der Nordküste des Omenak-Fiord, südöstlich von Svarten Huk Näs, tritt die der Disko-Insel eigenthümliche Trapp-Formation auf und erstreckt sich nach Norden in anscheinend ununterbrochener Linie bis Proven, 72° 20' N. Br. Hier endigen die vulkanischen Gebilde und nördlich bis Kap York, 76° N. Br. sind, mit einer oder zwei unbedeutenden Ausnahmen unter 73° 20' und 74° N. Br., zahlreiche Inseln und jeder Theil der Küste, der unter dem Eise hervortritt, aus Gneiss und Granit zusammengesetzt. Bei Kap York und weiterhin bis zu dem 30 bis 40 engl. Meilen nördlicher gelegenen Kap Atholl können die Felsen mit unzweifelhafter Sicherheit demselben vulkanischen Ursprunge zugeschrieben werden, wie die der Disko-Insel, obgleich sie wegen der auf ihnen lastenden Eismassen in der Gestalt von jenen abweichen. Nördlich von Kap Atholl, am Eingange des Wolstenholme-Sundes, liegt eine flache Insel (zu Ehren des Kommandeurs des „North-Star", welcher 1849—50 in ihrer Nähe überwinterte, Saunders-Insel genannt), welche wegen ihres deutlich geschichteten Ansehens auf den Beginn einer von der bisherigen verschiedenen Reihe von Gesteinen oder wenigstens auf eine geringe Unterbrechung jener vulkanischen Gebilde schliessen lässt. Östlich von Kap Atholl, an der Südküste des Sundes, kommen Schichtgesteine mit einer Neigung nach Süd-West zum Vorschein. Durch diese Neigung unterscheiden sie sich von denen der Saunders-Insel, wo die Schichten vollkommen horizontal sind. Bei Omenak, einer grönländischen Niederlassung im Wolstenholme-Sund, kommt Sandstein mit einer Neigung von ungefähr 15° nach West-Süd-West vor, welcher Schichten von Grünstein enthält, und gleich westlich von der Niederlassung erhebt sich der Dundas-Berg, ein tafelförmiger Hügel von sehr auffallender Gestalt, der wahrscheinlich aus demselben vulkanischen Gestein gebildet ist. Die Neigung der sekundären oder Schicht-Gesteine und ihr Auftreten in so enger Verbindung mit vulkanischen Gebilden bereitet uns auf das vor, was wir bei weiterem Vordringen nach Norden bemerken. In der Tiefe des Wolstenholme-Sundes, an demselben Hochufer, variirt die ungefähr nach Süd-West gehende Neigung der Schichten von 10—25 oder 30°. In der Granville-Bai, etwa 20 engl. Meilen nördlicher, variirt sie beträchtlich, indem die Schichten bisweilen fast vollkommen horizontal, dann wieder unter einem Winkel von 45° nach verschiedenen Richtungen hin gelagert sind. Am Eingang dieser Bai trifft man mehrere kleine Inseln, die wir nach ihrem unregelmässigen und dunkeln Aussehen, sowie nach der bedeutenden Tiefe des Wassers um sie herum, auf welche die Grösse der dicht an ihren Küsten schwimmenden Eisberge schliessen lässt, mit Bestimmtheit als vulkanische bezeichnen können. Nach Kap Parry hin und nur wenige Meilen südlich davon, in Booth-Sund, erhebt sich ein bemerkenswerther glockenförmiger Felsen, Fitzclarence genannt, von dunkler Farbe und anscheinend grosser Härte, in isolirter Gestalt bis zu einer Höhe von wahrscheinlich 5- oder 600 Fuss über eine verhältnissmässig ebene Fläche, eine in die See gehende Verlängerung von einem oder mehreren der zahlreichen Ausläufer in der Umgegend. Ihm kann man, auch ohne im Besitz von Probestücken zu sein, mit Bestimmtheit den vulkanischen Charakter der schon erwähnten kleinen Inseln zuschreiben.

Von Kap Parry östlich nach der Bardin-Bai, an der Südküste des Wallfisch-Sundes, neigen sich die Schichten ein wenig nach Westen und sind an vielen Punkten etwas gekrümmt. Noch weiter nach Osten zu sind sie zum Theil regelmässig gelagert mit einer Neigung von 30° nach Süd-Westen, und häufig unterbrochen durch unregelmässige Kämme von vulkanischen Felsen, welche aus einer Entfernung von 5 oder 6 Meilen gesehen, eine sehr dunkle Farbe zeigen. Einer dieser Kämme erhebt sich in Form eines düster aussehenden Gipfels über die Umrisse der andern Schichten, und im Eingang der Bardin-Bai stiess unser Schiff, das 10—12 F. Tiefgang hatte, auf einen Felsen, den ich, nach der im Umkreis von einigen hundert Ellen 50 bis 60 Faden betragenden Tiefe des Wassers, für eine zweite Erhebung desselben Gesteins über die Oberfläche der sekundären Ablagerungen auf dem Meeresboden halte. An einem Punkt der Ostküste der Bardin-Bai erkannten wir denselben Sandstein, den wir 60 Meilen südlicher bei Omenak bemerkt hatten, der ungleichmässige und etwas gekrümmte Schichten mit einer Neigung von 15° nach West-Süd-West zeigt. Ein Probestück, das wir von dem Gipfel eines Hügels oberhalb dieses Punktes und nicht weit von einem der Trapp-Kämme nahmen, scheint eine Art Grünstein-Porphyr zu sein. In andern Theilen des Wallfisch-Sundes sind, nach dem Aussehen einiger Theile der Northumberland-, Herbert- und Milne-Inseln zu urtheilen, die Schichtgesteine vollkommen horizontal gelagert. Und bei Kap Saumarez an derselben Küste, aber 30 Meilen nördlich von diesem Sunde, können dieselben Schichten von einer Klippe zur andern in gleichförmigen horizontalen Linien mehrere Meilen weit verfolgt werden.

[1]) Inglefield's Summer Search, SS. 152—158.

Bei Kap Alexander, der Ost-Grenze des Eingangs zum Smith-Sunde, 78° 15′ N. Br., finden wir die Schichten wieder etwas gekrümmt, aber nur wenige Meilen weiter nördlich sind sie so parallel gelagert und folgen so regelmässig auf einander, dass sie aus der Ferne mit einer Ansicht des Krystall-Palastes Ähnlichkeit haben, mit dessen Namen Kapitän Inglefield eins der Hochufer beehrte und so in dem eisigen Norden die Erinnerung an jenes denkwürdige, wenn auch vergängliche Gebäude verewigte. Da wir keine Gelegenheit zu landen hatten, so muss in Ermangelung von Probestücken und von ganz charakteristischen Umrissen die Untersuchung über die Beschaffenheit des übrigen Theiles der Küste nördlich von den Krystall-Palast-Klippen und einer kleinen Insel nahe bei Cap Alexander (Sutherland I.) künftigen Forschern überlassen bleiben; diese Insel scheint aus sehr grobkörnigen hellen Sandstein zu bestehen, wahrscheinlich ähnlich dem, der an der Bardin-Bai im Wallfisch-Sund gefunden wird.

Die West-Küste des Smith-Sundes, von Victoria Head, jenseits des 79sten Breitengrades, bis Kap Isabella und die südlich nach dem Jones-Sund sich erstreckende Küste ist wegen des treibenden Packeises während der für die Schifffahrt günstigen Jahreszeit so unzugänglich, dass ich fürchte, wir werden nicht bald in den Besitz von Gesteinproben gelangen, aus denen man auf die Beschaffenheit jener langen Küstenstrecke wird schliessen können. Und sie ist überall so mit Eismassen bedeckt, dass die aus einer Entfernung von 10—20 Meilen beobachteten Umrisse des nur hie und da zum Vorschein kommenden Landes kaum die Materialien zu korrekten Bestimmungen bieten. Wegen der grössern Erhebung vieler Punkte über die umliegende Küste sowie wegen ihrer zerrissenen und in manchen Fällen sogar zackigen Gestalt, wodurch sie der Küste bei Kap Farewell ähnlich wird, kann man jedoch mit Bestimmtheit die Vermuthung sekundärer Schichtgesteine ausschliessen.

Die Nordküste des Jones-Sundes, von Kap Clarence bis zur Pickthorne-Bai, scheint der Gestaltung nach der Kalkformation anzugehören. Aber ich vermuthe, dass sie, sowie auch die Süd-Küste von Kap Fitzroy westlich längs der Treuter-Berge, wie auch die Inseln Coburg, Kent und Prinzess-Charlotte-Monument am Eingange des Jones-Sundes, primitive Formationen sind, die im Zusammenhang stehen mit den schon erwähnten von Kap Clarence bis Victoria Head. Von Kap Fitzroy südlich bis zur Hyde-Bai scheint die Küste denselben primitiven Charakter zu haben. Aber an dem letzteren Orte sind ein oder zwei tafelförmige Hügel mit welligen Abhängen, welche entweder eine sekundäre, wahrscheinlich fossilienhaltige Formation oder Trapp zu sein scheinen, da sie in der Entfernung, in welcher wir sie beobachteten, ein deutlich geschichtetes Ansehn boten. Von diesen tafelförmigen Hügeln bis Kap Warrender und westlich bis zur Croker-Bai an der Nordküste des Lancaster-Sundes hat das Land einige Ähnlichkeit mit der Disko-Insel; diess ist jedoch nicht genügend, um einer so langen Küstenstrecke dieselbe vulkanische Beschaffenheit beizumessen wie jener Insel, obgleich kein Zweifel darüber obwalten kann, dass sie nicht aus Schichtgesteinen besteht."

Was die Flora von Nord-Grönland anbelangt, so haben Inglefield und Sutherland vornämlich an drei Orten, nämlich auf der Bushnan-Insel, im Wolstenholme- und im Wallfisch-Sund, Beobachtungen darüber angestellt und Pflanzen-Sammlungen gemacht, die Dr. G. Dickie und Sir William J. Hooker bestimmt haben [1]). Wir führen die an diesen drei Lokalitäten gesammelten Phanerogamen vergleichend neben einander an:

Bushnan-Insel, 76° 4′ N. Br.	Wolstenholme-Sund, 76° 30′ N. Br.	Wallfisch-Sund, 77° 40′ N. Br.
—	Ranunculus nivalis, Wahl., Hahnenfuss	—
—	„ frigidus, Willd.	—
—	Papaver nudicaule, L., gelber Mohn	—
—	Cochlearia oblongifolia, D. C., Löffelkraut	—
—	Draba alpina, L., Hungerblümchen	Draba alpina, L., Hungerblümchen.
—	„ glacialis, Adans.	„ glacialis, Adans.
—	—	Draba hirta, L.
Cerastium alpinum, L., Hornkraut	—	Cerastium alpinum, L., Hornkraut.
—	Stellaria longipes, Gold., Sternkraut	Stellaria longipes, Gold., Sternkraut.
—	Lychnis apetala, L., Lichtblume	Lychnis apetala, L., Lichtblume.
—	—	Potentilla nivea, L., Fingerkraut.
Saxifraga pauciflora? Stev., Steinbrech	Saxifraga tricuspidata, D. C., Steinbrech	Saxifraga tricuspidata, D. C. Steinbrech.
—	„ cernua, L.	—
Cassiope tetragona, Don.	Cassiope tetragona, Don.	—
Vaccinium Vitis Idaea, L., Preiselbeere	—	—
—	Pedicularis hirsuta, L., Läusekraut	—
—	Polygonum viviparum, L., Knöterich	—
—	—	Leontodon Taraxacum, L., Löwenzahn.
Salix arctica, Pall., Weide	—	Salix arctica, Pall., Weide.
Alopecurus alpinus, Sm., Fuchsschwanzgras	—	Alopecurus alpinus, Sm., Fuchsschwanzgras.

[1]) Inglefield's Summer Search, SS. 135—144; Sutherland's Journal of C. Penny's Voyage to Wellington Channel in 1850, 51. 2. Bd. SS. CLXXXIX et seq.

Bushnan-Insel, 76° 4′ N. Br.	Wolstenholme-Sund, 76° 30′ N. Br.	Wallfisch-Sund, 77° 40′ N. Br.
Poa cenisia, All., Rispengras	Poa alpina, L.	Poa caesia, Sm.
—	Phippsia monandra, Trin.	Phippsia monandra, Trin.
Hierochloe alpina, Wahl., Darrgras	—	—
Luzula hyperborea, Br., Hainsimse	Luzula campestris, L., var. congesta	—

Das von Dickie gegebene Verzeichniss der Algen bezieht sich nur auf den Wallfisch-Sund:

Fucus vesiculosus, L., Seetang.
,, nodosus, L.
Desmarestia aculeata, Lam.
Alaria esculenta, Grev., Flügeltang.
Laminaria longicruris, De la Pyl., Blatttang.
,, digitata, Lam.
Agarum Turneri, Post. und Rupr. Blatttang.
Dictyola Fasciola, Lam., Netztang.
Chordaria flagelliformis, Ag.
Elachista fucicola, Fries., Fadenschorf.
,, flaccida, Aresh. (?).
Chaetopteris plumosa, Kg.
Polysiphonia nigrescens, Grev., Röhrentang.
Drlesseria angustissima, Griff.
Calliblepharis riliata, Kg.
Callophyllis laciniata, Kg.
Halosaccion ramentaceum, J. Ag.
Ptilota serrata, Kg., Federtang.
Cladophora uncialis, Harv. (auch im Omenak-Sund).
Conferva Melagonium, Web. und Mohr, Wasserfaden.
Ulva crispa, Lightf., Ulve.
Porphyra vulgaris, Ag., Porphyrtang, Rothblatt.
Schizonema — ? Spaltfaden.

Interessant ist es, das Verzeichniss dieser Pflanzen mit demjenigen der Flora von Assistance Harbour zu vergleichen, einem Ankerplatz am südöstlichsten Ende der Cornwallis-Insel, wo Kapitän Penny und Dr. Sutherland im J. 1850 überwinterten (74° 37′ N. Br., 94° 16′ W. L. von Greenwich). Diese Pflanzen wurden von Sir W. J. Hooker bestimmt *(Sutherland's Journal etc., appendix)* wie folgt:

Ranunculus frigidus, Willd., Hahnenfuss. (Moosigr und feuchte Stellen, nicht über 100 F. emporsteigend.)
Papaver nudicaule, L., gelber Mohn.
Cochlearia fenestralis, Br., Löffelkraut.
Parrya arctica, Br.
Cardamine bellidifolia, De., Schaumkraut.
Braya glabella, Richardson.
Draba rupestris, Br., Hungerblümchen.
,, glacialis, Adans., var.
,, alpina, L.
Arenaria Rossii? Br., Sandkraut.
,, rubella, Hooker.
Cerastium alpinum, L., var. glabatum, Hornkraut.
,, alpinum, L.
Stellaria longipes, Goldir, Sternkraut.
Lychnis apetala, L., Lichtblume.
Dryas integrifolia, L., Dryade.
Saxifraga oppositifolia, L., Steinbrech.
,, nivalis, L.
,, cernua, L.
,, caespitosa, L.
,, flagellaris, Willd.
Polygonum viviparum, L., Knöterich. (Nicht unter 3- bis 400 F. Höhe.)
Oxyria reniformis, L., Sänerling. (Nicht unter 3- bis 400 F. Höhe, sehr verkrüppelt.)
Salix cordifolia, Parsh., Weide.
,, arctica, Pall.
Juncus biglumis, L., Simse.
Eriophorum polystachyum, L., Wollgras.
Phippsia monandra, Trin.
Alopecurus alpinus, Sm., Fuchsschwanzgras.
Poa cenisia, All., Rispengras.
Carex — ?

Algen.

Laminaria saccharina, De la Pyl., Blatttang.
Agarum Turneri, Post. und Rupr., Flügeltang.
Kallymenia Pennyii, Harvey.
Conferva melagonium, Web. und Mohr., Wasserfaden.
Conferva glacialis, Kg.? (Fluss am Prospect-Hügel.)
Rivularia microscopica, Dickie, Bachflocke. (Auf Enteromorpha compressa.)
Prasiola arctica, Dickie, Krausblatt. (Land.)
Enteromorpha compressa, Hook., Darmulve. (Sumpf.)
Nostoc microscopicum, Carm. (Fluss.)
,, Sutherlandi, Dickie. (Land.)
,, arcticum, Berk. (Land.)
(Der Nostoc ist sehr häufig auf Cornwallis-Insel, dagegen kömmt er auf Melville-Insel und Grönland nicht vor, ein Beweis für die grössere Feuchtigkeit von Cornwallis.)
Protococcus nivalis, Ag., Urkorn, Rother Schnee.
Cosmarium crenatum, Ralfs., Sternscheibe. (Auf Nostoc Sutherlandi.)
Cosmarium pyramidatum, Bréb. (Ebend.)
Von *Diatomaceen:*
Amphora hyalina, Kg., Tonnen-Schiffchen.
Cocconeis borealis, Ehr., Schild-Alge.
Coscinodiscus striatus, Kg., Siebscheibe.
,, minor, Ehr.
,, subtilis, Ehr.
,, — ?
Cyclotella — ? Scheibendöschen.
Cymbella helvetica, Kg.
Epithemia Zebra, Kg.
,, Westermanni, Kg.
Gomphonema acuminatum, Ehr.
,, curvatum, Kg. var. marinum.
Grammatophora stricta, Ehr.
,, anguina, Ehr.
Navicula quadrifasciata, Ehr.? Schiffchen-Alge.
,, didyma, Ehr.
Odontella obtusa, Kg., Zahnkettchen.
,, aurita, Kg.
Rhabdonema minutum, Kg.?
Stauroneis aspera, Kg., Klaff-Schiffchen.
Synedra curvula, Kg.? Ellenstäbchen.
,, pulchella, Sm.
Triceratium striolatum, Ehr.
Pleurosigma prolongatum, Sm.
,, elongatum, Sm.
,, Fasciola, Sm.

Es geht aus diesem Verzeichniss hervor, dass die Anzahl der Species in Assistance Harbour zwar viel grösser ist als die von Nord-Grönland in Wolstenholme- und Wallfisch-Sund, dahingegen scheinen sich hier die Pflanzen viel üppiger zu entwickeln und in grösserer Menge vorzukommen als dort, trotz einer Lage, die 2 bis 3 Grad südlicher ist. Der Grund dieser Erscheinung muss sowohl in den Temperatur-Verhältnissen als auch in der Beschaffenheit des Bodens gesucht werden. Was erstere anbelangt, so hat die Temperatur des kurzen Sommers, namentlich des Monates Juli allein, den grössten Einfluss auf die Entwicklung der Vegetation in den Polar-Gegenden. Nach Dove's neuester Temperatur-Tafel[1]) ist die durchschnittliche Sommer-Temperatur in Réaumur'schen Graden: in Assistance-Bai $1^{0}{,}_{73}$, in Wolstenholme-Sund $2^{0}{,}_{65}$; also im letztern beinahe 1° höher. Im Juli: in A.-B. $2^{0}{,}_{38}$, in W.-S. $3^{0}{,}_{79}$, oder mehr als 1°. Dass die Temperatur allein nicht zur Erklärung der Erscheinung ausreicht, sondern die Bodenbeschaffenheit eine wesentliche Berücksichtigung erfordert, beweis't der Umstand, dass die Melville-Insel, die sich unter ähnlichen Temperatur-Verhältnissen wie Cornwallis befindet, eine bei weitem reichere Flora besitzt als letztere. Die Melville-Insel, West-Grönland wie Spitzbergen sind reich an Sandstein, also kieselhaltigem Boden, wogegen Cornwallis fast gar keinen Sandstein, sondern einen thonigen und mergeligen Boden hat. Nach Sutherland sind es nun nicht sowohl die chemischen Bestandtheile dieser Bodenarten, welche den verschiedenen Vegetations-

[1]) In Brandes' Sir John Franklin etc. 1854

Grad bedingen, sondern ihr Verhalten in Beziehung auf die Feuchtigkeit. Er sagt, bei dem Schmelzen des Schnee's wie beim Regen werde das Wasser in dem thonigen und mergeligen Boden von Cornwallis so zurückgehalten, dass ein Morast entstehe, in dem man bis an die Kniee einsinke und welcher der Entwicklung der Pflanzen nicht günstig sein könne. Der Sandstein-Boden dagegen lasse das Wasser entweder rasch abfliessen, wenn er hart und kompakt wäre, oder, wenn porös und kiesig, schnell durch sich hindurchsickern, in beiden Fällen bleibe eine verhältnissmässig trockene und warme Oberfläche zurück.

DIE SOGENANNTE WÜSTE ATACAMA

UND DIE GROSSEN PLATEAU-BILDUNGEN DER ANDES SÜDLICH VOM 19°. S. BR.

Nach Dr. R. A. Philippi u. a. von A. Petermann.

(Mit 3 Karten, s. Tafel 3, 4 u. 5.)

Die Forschungen und Aufnahmen, die Dr. R. A. Philippi in der Andes-Region zwischen Copiapó und Atacama in den Jahren 1853 und 1854 ausgeführt hat, gehören zu den interessantesten und wichtigsten Beiträgen zur Geographie Süd-Amerika's, die in den letzten Jahrzehnden zu Tage gefördert worden sind, und in dem anspruchslosen kurzen uns vorliegenden Bericht darüber steckt mehr Werth als in manchem voluminösen Reisewerke. Durch die Güte des Herrn Ed. Anton in Halle wurde uns ein Exemplar der aus dieser Aufnahme hervorgegangenen, noch unpublicirten Karte, die als Beilage zu dem Werke bestimmt ist, welches demnächst in Santiago (in Chili) in spanischer Sprache erscheinen soll. Wir legen unsern Lesern eine Reduktion dieser Karte im Maassstabe von $^1/_{2.500.000}$ vor, und begleiten sie mit Dr. Philippi's interessantem Bericht, der zwar schon in Nr. 35 und 36 des „Auslandes" für 1854 erschienen ist, der aber jetzt erst durch die Karte so recht eigentlich geniessbar, — wenigstens ein reeller und positiver Schatz für die Geographische Wissenschaft erst durch sie wird. Wir nehmen desshalb auch keinen Anstand, den Aufsatz mit wenigen Änderungen aus dem Auslande, unter gütiger Genehmhaltung des Herrn Redakteurs, wörtlich abzudrucken.

Anschliessend geben wir einen ebenfalls von Dr. Philippi verfassten kleinern Aufsatz über das Meteor-Eisen von Atacama, welcher ursprünglich in den „*Anales de la Universidad de Chile*" im Juni 1854 erschien und sich in dem unlängst herausgekommenen amerikanischen Prachtwerke von J. M. Gilliss: „*The U. S. Naval astronomical Expedition to the Southern Hemisphere, 1849—52*" vol. II. SS. 287—289 abgedruckt findet; und schliesslich fügen wir einige andere Bemerkungen hinzu.

1. *Dr. R. A. Philippi's Bericht über seine Aufnahme der sogenannten Wüste Atacama.*

Im Oktober 1853 bekam ich von der Chilenischen Regierung den Auftrag, die Wüste Atacama zu untersuchen, d. h. den Landstrich, der sich zwischen den Städten Copiapó und Atacama, richtiger S. Pedro de Atacama, erstreckt; Herr W. Döll, Geometer, wurde mir als Gehülfe beigegeben, und besonders mit dem Entwurf einer Karte der Wüste beauftragt, und ein kleines Kriegsschiff, die Goelette „Janequeo", zu meiner Verfügung gestellt, um die Küste bis Mejillones verfolgen zu können. Am 22. Nov. schiffte ich mich auf derselben in Valparaiso ein, nachdem ich die nöthigen Lebensmittel, Instrumente u. s. w. zur Reise angeschafft, in Gesellschaft des genannten Herrn Döll und zweier Diener aus Santiago.

Den 30. Nov. warfen wir die Anker vor Caldera, einem lebhaften Hafenplatz, den die Eisenbahn zwischen dem Hafen und Copiapó binnen wenigen Jahren hervorgezaubert hat, in einer vollkommenen Wüste, wo nicht einmal ein Trinkwasser existirt. In drei Stunden legt man auf der Eisenbahn die 18 Leguas bis Copiapó zurück, wohin ich mich begab, um genauere Erkundigungen über die Wüste einzuziehen, und mit dem Intendanten der Provinz über verschiedene Dinge Rücksprache zu nehmen. Hier gewann ich einen weitern Reisegefährten in der Person des Don Diego de Almeida, eines 77jährigen aber noch höchst rüstigen Mannes, der in frühern Jahren an mehreren Punkten der Küste Kupferminen bearbeitet, vor wenigen Monaten erst in der Encantada, einem Thal der Wüste 50 bis 80 Leguas im Norden von Copiapó, nach Erzen gesucht hatte, und auch ein Mal, freilich vor 23 Jahren, den ganzen Weg bis Atacama zurückgelegt hatte.

Den 7. Dec. waren wir so weit, dass wir die Reise von Caldera wieder fortsetzen konnten; wir lichteten die Anker, und in Folge eines günstigen Windes waren wir bereits den folgenden Tag in der kleinen Bucht vor Chañaral de las Animas 26° 20′ S. Br. (nicht mit einem andern Hafen Chañaral zu verwechseln, der unter dem 29.° S. Br. liegt). Hier begannen meine Untersuchungen. Der Ort besteht aus etlichen 20 Häusern, von denen eins von Stein, die andern blosse Bretterbuden sind, und verdankt seine Existenz den Kupferminen von las Animas und Salado, deren Erze hier eingeschifft werden. Eine halbe Stunde nördlich von den Häusern öffnet sich das breite lange Thal des Rio Salado, der sich in der Richtung von W. nach O. wohl 30 Leguas weit erstreckt, aus einer ungeheuern Masse Schutt und Geröll besteht und die deutlichsten Spuren von der mächtigen Wirkung der Wasserfluthen zeigt, ungeachtet kaum alle 10 bis 30 Jahre ein Mal Wasser in demselben fliesst, und dann auch nur auf wenige Stunden. Die Gruben von las Animas liegen an einem Seitenthal des Salado in OSO.-Richtung, etwa 6 Leguas von Chañaral, so dass es leicht gewesen ist, einen Fahrweg bis in die Nähe derselben herzustellen. Es sind jetzt 21 Gruben in Arbeit, und jeden Augenblick werden neue Erzadern aufgefunden. Von las Animas ging ich nach Salado, einem einzelnen Haus, wo der Administrator der gleichnamigen Minen wohnt, von denen jedoch nur Eine augenblicklich bearbeitet wird, und kehrte von dort nach Chañaral zurück. Die Erze sind vorherrschend Malachit, etwas Kieselkupfer und allenfalls Kupferkies; es unterliegt aber wohl keinem Zweifel, dass in grössern Teufen die Schwefelverbindungen des Kupfers häufiger oder ausschliesslich auftreten werden; aus einer Grube bekam ich eine schöne Stufe Atacamit. Diese Lokalitäten liegen schon alle in vollkommener Wüste, in einem niedrigen Gebirge, das vorherrschend von Thon-Porphyr gebildet wird. In einigen Schluchten hat man Brunnen graben können, die aber sämmtlich ein brackisches Wasser und in unbedeutender Menge geben; in Chañaral selbst bedient man sich zum Trinken des destillirten Seewassers, und zwei grosse Destillations-Apparate sind der erste Gegenstand, der die Augen frappirt, wenn man ans Land steigt. Der Teig zum Brode wird an der Küste stets mit Seewasser gemacht, was gewiss nur eine feine Zunge dem Brod anschmeckt. Die Vegetation ist sehr unbedeutend, und namentlich durchaus nicht genügend, um die Maulthiere und Esel zu ernähren, die nöthig sind, um Lebensmittel und Trinkwasser nach den Gruben, oder Erze nach dem Hafen zu schaffen. Die Thiere müssen daher grossentheils mit Gerste gefüttert werden, die von Valparaiso kommt.

Der Administrator der Herrn Waddington gehörigen Gruben, dem ich empfohlen war, versah uns mit Maulthieren bis Paposo, und so verliessen wir den 12ten das traurige Chañaral. Wir folgten eine Zeitlang der Küste, bogen dann in ein grosses Flussthal, das sich bei Pan de Azucar mündet, ebenfalls eine trockne Fiumara, wie man in Italien sagen würde, und gelangten den Abend in ein romantisches von Norden herkommendes Seitenthal, wo etwas Wasser quillt, von einer Steinmauer, einer sogen. Pirca, eingefasst, um nach wenigen Schritten wieder zu versiegen. Dieses Wasser heisst Cachinal de la costa und liegt 12 Leguas von Chañaral. Hier fanden wir Weiber beschäftigt, die Wäsche aus Chañaral zu waschen, denn in geringer Entfernung ist kein süsses Wasser anzutreffen. Hier findet sich eine ziemlich reiche Vegetation, und ich sammelte hier manche interessante, für die chilenische Flora neue und zum Theil noch unbeschriebene Pflanzen. Der Weg steigt bald auf eine Hochebene, 2000 Fuss über der See, der Boden ist anfangs mit Tausenden von *Echino-Cactus* bedeckt, zwischen denen kaum hie und da das eine oder andere Pflänzchen zu sehen ist, aber bald darauf ist man in der dürrsten, vollkommen vegetationsleeren Kies- und Steinwüste. Die zweite Nacht hatten wir kein Wasser und kein Futter für die Thiere. Gegen Mittag senkte sich der Weg in ein trockenes Flussbett hinab, das bei Tartal (oder Taltal) mündet, 25° 22′ S. Br., wir folgten demselben längere Zeit und stiegen dann nach N. hinauf, wo am Abhang eines circa 3500 Fuss hohen Berges eine kleine Quelle oder vielmehr Brunnen liegt, 1000 Fuss über dem Meeresspiegel, die sog. Aqua del Clerigo. Hier existirt noch ein Birnbaum, der einzige von mehreren Obstbäumen, die hier früher angepflanzt waren, aber von Ziegen und Eseln vertilgt sind, und in der Nähe wohnten mehrere Changas-Indianerinnen, die hier ihre Ziegenheerden weideten und uns freundlich mit Milch und Eiern versahen. Wir rasteten hier zwei Tage, ich setzte mich mit dem Schiff in Verbindung, brachte die Sammlungen an Bord und entnahm frischen Proviant. Dann ging es weiter nach Paposo. Der Weg führt alsbald ans Meeresufer und folgt demselben fortwährend, bald unmittelbar am Strand, bald zwischen einem Labyrinth von Klippen, bald an steilen Schuttabhängen, dass der Kopf schwindelt, wenn man in die jähe Tiefe hinabschaut, wo die Wogen brausen, und bedenkt, dass ein Fehltritt des Maulthieres Thier und Reiter im Ocean begräbt. Darum heisst eine Stelle auch der Malpaso. Wir übernachteten beim Quell Estancia vieja, wo eine ganze Gruppe von Birnbäumen, vermischt mit ein Paar Feigen und einem Algarrobo *(Prosopis Siliquastrum)* das Auge erfreut, und waren den andern Mittag in Paposo, 25° S. Br.

Paposo ist kein Ort; es ist ein einzelnes Gehöfte,

wo der Pächter der Hacienda Paposo wohnt, welche jetzt der Familie Gallo gehört, und sich an der Küste in einer Länge von 12 Deutschen Meilen erstreckt. Sie besteht aus etwa 80 Stück Rindvieh und einer ziemlichen Menge Pferde, Esel und Maulthiere, die in der Regel an den Abhängen und Schluchten der Küsten-Cordillere reichlich Futter finden. Der gegenwärtige Pächter bearbeitet Kupferminen in las Animas und verwendet seine Maulthiere zum Transport der Erze. Es war uns daher erst nach einem Aufenthalt von mehreren Tagen möglich, ein paar Maulthiere zur Weiterreise bis el Cobre zu erhalten, einem Ort an der Küste, wo seit fünf Monaten ein Bergbau auf Kupfer von Herrn José Antonio Morena aus Copiapó angelegt war. Die fast üppig zu nennende Vegetation Paposo's hört nach und nach auf; bei unserm Nacht-Quartier Chagual del Jote gab es kein Wasser und keine Spur eines Gewächses, bevor wir die Höhe von circa 500 Fuss erstiegen hatten, wo Cactus und Pourretia wuchsen, Pflanzen aus der Familie der Bromeliaceen, im Wuchs der Aloë oder Agave ähnlich, deren saftige Blätter, trotz ihrer Stacheln, den Maulthieren zur Nahrung dienen müssen. El Cobre liegt unter dem 24° 15′ S. Br., die Indianer haben hier schon Kupfer gegraben, die Gruben aber, wie es scheint, mit Eroberung des Landes durch die Spanier verlassen. Es sind eine Menge Erzadern vorhanden, in der geringen Entfernung von höchstens 1 bis 2 Leguas von der Küste; sie sind dabei sehr reich, indem die Erze 30 bis 40 Prozent Kupfer und darüber enthalten, aber die Schwierigkeiten der Bearbeitung in so bedeutender Entfernung von bewohnten Orten sind auch sehr gross. Hier ist kein Wasser; 10 Leguas südlich, in der Schlucht Botija, hat Herr Moreno einen Brunnen graben lassen, einen Mann mit einer Heerde Esel hingesetzt, der alle Tage das Wasser, was sich ansammelt, zum Ufer schaffen muss, täglich 16 Eselladungen; von hier holt ein Boot wöchentlich zweimal das Wasser nach Cobre, und Esel müssen es wieder vom Ufer nach den Gruben schleppen. Futter für die Lastthiere und Lebensmittel für die Menschen müssen zur See herbeigeführt und ein wohlassortirter Laden gehalten werden, damit die Grubenarbeiter alle Bedürfnisse befriedigen können, sonst gehen sie von der Arbeit. Ein tüchtiger Bergmann kann täglich einen Spanischen Thaler und mehr verdienen und lässt ihn auch darauf gehen; so ist es z. B. nichts Seltenes, dass er täglich ein Pfund Zucker verbraucht!

Der Weg von el Cobre nach Cobija längs der Küste wird immer trauriger, die Vegetation hört ganz auf, Wasserplätze sind selten und schwer zu finden, und allgemein wurde mir abgerathen, diese Reise zu machen. Erst wenige Wochen früher hatten ein paar Deserteure von Cobija aus diesen Weg genommen, um nach Copiapó zu kommen, von denen der eine dem Durst und den Strapazen erlegen war, während sein Kamerad auch in einem dem Tode nahen Zustande in el Cobre angelangt war. Nichts desto weniger wollte Herr Döll wenigstens bis zum nächsten Wasserplatz Agua buena vordringen, kam aber am dritten Tage höchst erschöpft wieder zurück, indem er das Wasser nicht hatte finden können, und wegen Ermüdung der Maulthiere genöthigt gewesen war, den grössten Theil des Rückweges zu Fuss zurückzulegen.

Unter diesen Umständen zog ich es vor, den Weg zu Schiff fortzusetzen. Ich bemerke, dass die sonst treffliche Karte von Fitzroy hier einige kleine Irrthümer zeigt. Der Ort, den er Punta Jara und Monte Jaron nennt, heisst Cerro grande oder Monte Jorje, und die kleine Bucht dabei Bolfin; die grosse Bucht im Norden, die auf seiner Karte Batria Moreno heisst, führt den Namen la Chimba, und anstatt der Halb-Insel Bolfin existirt an der Stelle eine wirkliche Insel, Isla blanca, mit einem vortrefflichen Ankerplatz. Auf dieser Insel findet sich Guano, aber von keiner besondern Beschaffenheit. In der Bai von Mejillones feierten wir den Beginn des neuen Jahres. Ein traurigerer Ort lässt sich kaum denken; die Bucht ist durchaus ohne Wasser, und ohne die geringste Spur von Vegetation. Ich stieg den 2400 Fuss hohen Morro de Mejillones herauf. Erst der höchste kegelförmige Gipfel, der sich etwa 400 Fuss über den breiten Rücken erhebt, trägt eine spärliche Vegetation: Cactus, ich glaube Cactus peruvianus, ein Solanum, Frankenia, Dinemandra, eine Alstromeria. Weiter abwärts liegen tausende von leeren Schnecken (Bulimus). Wovon leben diese Geschöpfe? und wo sind die lebenden Thiere? Ich kann mir diese Thatsache nur erklären, indem ich annehme, dass sie sich in der dürren Jahreszeit tief unter die Erde verkriechen, und erst mit den winterlichen Regen und Nebeln hervorkommen, die wahrscheinlich auch eine Vegetation einjähriger Pflanzen hervorrufen, von denen aber jetzt, Ende Dezember, auch nicht die geringste Spur zu sehen war. Wir fanden an diesem traurigen Orte Leute beschäftigt, Guano für ein Handlungshaus in Valparaiso zu sammeln. Ich bemerke, dass die meisten Karten die Grenzen zwischen Chile und Bolivia an der Küste falsch angeben. An der Küste reicht Chile bis zum 30° [1]), im Innern sind gar keine Grenzen zwischen Chile, Bolivia und Buenos-Ayres gezogen, da ist alles Wüste und keine Kettengebirge, keine Wasserscheide, nichts vorhanden, das als natürliche Grenze dienen könnte. Von Mejillones kehrte ich zu Schiff nach

[1]) Diess muss ein Druckfehler sein, da die Grenze viel weiter nördlich reicht; wir sind aber ausser Stande zu entscheiden, ob es 23, 24 oder 25 heissen soll. A. P.

dem Busen von Tartal oder Taltal, auch wohl Juncal genannt, zurück; schiffte dort allen Mundvorrath, und was sonst für die weitere Reise nöthig war, aus, und sendete das Schiff nach Valparaiso zurück. Unser gutes Glück hatte es gewollt, dass wir in Paposo ein paar Indier aus Atacama getroffen hatten, die mit ihren Maulthieren dorthin gekommen waren, um trockene Fische und Seethiere gegen Coca und Mehl von den Changos (Küsten-Indianern) einzutauschen, da die Blokade des Hafens von Cobija durch die Peruaner ihnen nicht erlaubt hatte, ihre Maulthiere zu dem Transport der Waaren von diesem Hafen nach dem Innern (hauptsächlich nach der Argentinischen Provinz Salta) zu verwenden. Da sich aber fast sämmtliche Fischer in Bergleute verwandelt haben, und in den Minen von las Animas und el Cobre arbeiten, so hatten sie nur wenig Fische erhandeln können, und konnten nur Maulthiere vermiethen. Ohne diesen Umstand weiss ich nicht, wie ich hätte nach Atacama kommen sollen. Doch bevor ich die Reise quer durch die Wüste schildere, sei es mir erlaubt, ein paar allgemeine Bemerkungen über die Bildung der Küste zu machen.

Die ganze Küste von las Animas bis Cobija wird von einer zusammenhängenden Bergkette gebildet, deren mittlere Erhebung wenigstens 2000 Fuss beträgt, und hinter welcher im Osten sich eine Hochebene befindet, die allmälig nach dem Innern aufsteigt. Einzelne Gipfel der Küsten-Cordilleren erheben sich bis 3000 und 4000 Fuss. Dieses Randgebirge fällt steil gegen die See ab, nirgends liegt eine Ebene vor, selten ein schmaler sandiger Strand. Der Vorsprung von Mejillones wird durch einen parallelen Gebirgszug, der sich ebenfalls bis 4000 F. erhebt, gebildet, und ist mit dem Festland durch eine niedrige Sandebene verbunden; er wäre eine Insel, wenn das Meer auch nur 100 F. stiege. Der Abhang des Küstengebirges ist theils von ungeheuren Schuttmassen gebildet, theils felsig, das Gestein ist grösstentheils Syenit und Porphyr, es kommen aber auch schwärzliche Gesteine vor, welche ein sehr auffallendes Ansehen haben, so dass ein erlauchter Reisender ein solches im Bahnhof von Caldera anstehendes Gestein für Lava gehalten hat. Drei Querthäler, die von O. nach W. laufen, durchbrechen die Küsten-Cordillere: 1) das des Salado, in welches die Thäler von Salado, Pasto cerrado, Chañaral bajo münden, 2) das von Pan de azucar, in welchem die Schluchten (quebradas) von Juncal, Encantada, Doña Ines sich vereinigen, 3) das von Tartal, in welches die Thäler von Chaco, Vaquillas, Sandon münden. Im Norden existiren keine breiten, tief eingeschnittenen Thäler mehr, namentlich existirt kein solches bei Paposo.

Der Strand ist im Allgemeinen sehr bösartig, *muy bravo*. Es gibt wenige Buchten und Landungsplätze, und die Fischer können ihrem mühseligen Gewerbe nur obliegen, indem sie sich statt der Nachen einer sogen. Balsa bedienen, d. i. eines doppelten, von Seehunds-Fellen gebildeten Schlauches. Dem erwähnten Umstand ist es auch wohl zuzuschreiben, dass man eine so grosse Menge von Wallfischknochen am Ufer findet. Das ganze Gebirge führt Kupfer, nicht bloss bei las Animas, auch bei Hueso parado oder Tartal, bei Paposo zwischen diesem Ort und Cobre, und im Norden zwischen Cobre und Cobija sind überall Spuren von Kupfer und Gruben zu finden. An manchen Stellen hat sich jedoch das Kupfer nicht in die Teufe fortgesetzt. An mehreren Orten ist auch Gold gefunden; ich sah in grünem Malachit von el Cobre Goldkörner wie eine Erbse oder Linse gross, und vom Monte Jorjo hat ein gewisser Naranjo reiche Goldstufen gebracht. Man kennt aber die Stelle nicht, wo er das Gold gefunden hat, da er verunglückt ist, als er sich in Coquimbo eingeschifft hat, um die Mine ordentlich zu bearbeiten. Silber findet sich in den Küsten-Cordilleren nicht, sondern erst etwa 15 Leguas im Innern an mehreren Stellen, gerade in dem Theil der Wüste, der am ärmsten an Wasser, Waide und Buschwerk ist. Ein Franzose will Platina gefunden haben, ich konnte aber nichts Näheres darüber in Erfahrung bringen. Die verhältnissmässig reiche Vegetation, welche sich an der Küste zwischen Cachinal und Miguel Diaz, zwischen 26° und $24\frac{1}{2}$° S. Br. zeigt, ist eine sehr auffallende Erscheinung; am Fuss des Meeres findet man nur Cactus; zahlreiche Nolanaceen, oft strauchartig, Tetragonia, Malvaceen etc.; je höher man steigt, desto reicher wird die Vegetation; hier ist Ledocarpum pedunculare häufig, ein Strauch mit schönen grossen gelben Blumen; eine strauchartige Euphorbia mit zolldicken Stämmen, Lechera genannt, auf welcher häufig eine Tillandsia mit silbergrauen Blättern wächst; die Monttea chilensis, Uvillo genannt; eine strauchartige Salvia mit scharlachrothen Blüthen; ein Croton; die strauchartige, 6 Fuss hohe Oxalis gigantea, die schon bei Coquimbo vorkommt; und dazwischen Gräser, Klee, Wicken, ein neues Hypericum, ein Linum, ein Narcissus; Alströmeria, Amaryllis; Conanthera, eine blaue Liliacee, deren Zwiebeln oder Knollen unter dem Namen Papitas del Campo gegessen werden; mehrere Arten Heliotropium, alle strauchartig und gutes Brenn-Material gebend; schwarzer Senf, 6 Fuss hoch, so dass sein Stroh zum Dachdecken dient; Cereus peruvianus, Pourretia, zahlreiche Cristaria, Oxalis, Solanum, Verbena, Senecio sind die vorzüglichsten Pflanzen. Steigt man noch höher, so nimmt die Vegetation wieder ab, und mit 1700 F. (Par.) ist alles todt und die vollkommenste, pflanzenlose Wüste da. Die pflanzenreiche Zone zwischen 750 und 1500 Fuss ist genau dieselbe, wo den grössten Theil des

Jahres hindurch die Wolken und Nebel schweben, denen das steile Gebirge nicht erlaubt, weiter nach Osten zu gehen; von Paposo wird, freilich mit einiger Übertreibung, gesagt, dass man dort in neun Monaten die Sonne nicht zu sehen bekomme; Januar, Februar und März sind die heiteren Monate. Dieser Umstand erklärt freilich zur Genüge die reiche Vegetation, allein warum halten sich die Wolken nur in der angegebenen Gegend? warum findet dieselbe Erscheinung nicht auch weiter im Norden statt? Im Süden von Pan de Azucar kann freilich kein ähnliches Phänomen sich zeigen, weil das Küstengebirge hier niedriger und vielfach zerrissen ist, also die Wolken nicht aufhalten kann. Sonderbar ist es, dass man auf dem Wege von Caldera nach Copiapó weit landeinwärts und in bedeutender Höhe über dem gegenwärtigen Meeresspiegel mächtige Lager von Conchylien findet, die mit den noch jetzt im nahen Meere lebenden identisch sind. Dieselbe Erscheinung habe ich an vielen Punkten der Küste beobachtet, besonders schön beim Hinaufsteigen zum Wasser von Miguel Diaz, wo die Muscheln sich in 270 Fuss Höhe über dem Meeres-Spiegel fanden. Eine Menge Felsen zeigen auch ganz deutlich die Beweise der gewaltigen Einwirkung der Wogen, die sie vor Jahrtausenden gepeitscht haben. Dass in ganz neuen historischen Zeiten Hebungen stattgefunden haben, dafür habe ich keine Thatsachen gefunden.

Die einheimischen Bewohner der Küste von Huasco bis Cobija heissen Changos [1]). Die Männer leben eigentlich vom Fischfang, die Weiber vom Ertrag ihrer Ziegenheerden. Diese Lebensweise macht es nothwendig, dass sie häufig ihre Wohnplätze verändern, je nachdem der Fischfang in dieser oder jener Bucht ergiebig ist, oder die Waide verdorrt oder aufspriesst. Aus diesen Gründen leben auch die Männer und Weiber öfter getrennt, ja man hat mir versichert, dass die Ehen unter diesem Völkchen selten wären, und dass namentlich die Weiber es vorzögen, als friedliche Amazonen zu leben. Die Hütten dieser Leute sind das erbärmlichste, was man sich denken kann: über ein Gerippe von Wallfisch-Rippen und Cactus-Stämmen werden Felle, Stücke Segeltuch, Lumpen und Seegras geworfen, und das Haus ist fertig. Diese Leute müssen weniger Verkehr mit den Spaniern gehabt haben, als andere Ureinwohner von Chile, und dennoch fand ich zu meinem grossen Erstaunen, dass sie alle spanisch sprechen und ihre einheimische Sprache längst vergessen haben. Sie haben auch in ihrer Tracht nichts eigenthümliches, sondern sind ganz gekleidet wie die ärmeren Klassen im übrigen Chile, die Weiber in Kattun, mit Umschlagetüchern von Bayeta etc. Dieses Volk und namentlich die Weiber zeigen eine natürliche Anmuth und Feinheit im Benehmen, die von vielen „fein erzogenen" Deutschen nicht erreicht wird, dafür erwarten sie natürlich, dass man sie mit gleicher Höflichkeit behandelt, und u. a. ein jedes Frauenzimmer, wenn es auch noch so zerlumpt oder hässlich ist, mit Señorita, Fräulein, traktirt. Nie werde ich vergessen, welchen freundlichen Eindruck das Benehmen von ein paar solchen Indianerinnen, der Santos und Martina, auf mich gemacht hat. Ich war auf dem Schiff gewesen, das in der Bucht von Tartal vor Anker lag, und stieg, schwerbeladen mit Botanisir-Büchse, Jagdtasche etc., den steilen Pfad nach meinem Lager bei Agua del Clerigo hinauf, gerade in der Mittagshitze. Als ich an den Hütten vorbeikam, standen die beiden davor. Ich grüsste und sprach: Schönen guten Tag, Fräulein, wie geht es Ihnen? Die Antwort war: „Ihnen aufzuwarten, Herr. Ach Gott, was Sie heiss sind und schwitzen. Ja wer wird auch in der grässlichen Mittagshitze den Berg hinaufsteigen. Wollen Sie nicht eintreten und ein wenig ausruhen?" Diess freundliche Anerbieten lehnte ich nun ab, aus Furcht, in der Hütte noch mehr Hitze und eine Menge Flöhe zu finden, allein ich bat um einen Trunk Wasser. Sogleich wurde von der einen der enorme Magen des grossen Seehundes, der als Wasserbehälter dient, aufgebunden, und mir ein Ochsenhorn voll Wasser gereicht, und bald darauf erschien die andere und bat mich, doch eine Flasche voll Milch mitzunehmen. Ich glaube, solche Artigkeit und Aufmerksamkeit wird man nicht häufig in Deutschland finden. Manchmal geht sie freilich bei diesen Leuten ins Lächerliche. Ein Fischer ermangelte nie, wenn er uns von seinen Eseln oder Heerden sprach, hinzuzusetzen: „mit Erlaubniss der Herrn, mein Esel ist ein sehr starkes Thier."

Es giebt Zeiten, wo die Existenz dieser armen Leute sehr gefährdet ist. Wenn das Meer im Winter während längerer Zeit stürmisch ist, so dass sie sich nicht getrauen dürfen zu fischen, bleibt ihnen kein anderes Hülfsmittel, als die Guanacos zu jagen, die um diese Zeit durch die Kälte und den Schnee von den Hochebenen vertrieben werden und bis zur Küste hinabsteigen, wo die Winterregen, wie es scheint, eine ziemlich starke, wenn auch schnell vergängliche Vegetation hervorrufen. Wenn der Sommer sehr dürre ist, müssen die Weiber Feuer um die Echino-Cactus und Pourretia machen, damit die Dorne verbrennen und die Ziegen und Esel nunmehr diese saftigen Gewächse fressen können, und dennoch verschmachten in manchen Jahren viele dieser Thiere. Die Lage dieses Völkchens hat sehr gewechselt. Am Ende des vorigen und Anfang des jetzigen Jahrhunderts, wo der Centner getrock-

[1]) Changas? — A. P.

neter Fische in Lima 60 und in Valparaiso 40 spanische Thaler kostete, muss ihnen der Fischfang viel Gewinn abgeworfen haben; als die Preise aber nach dieser Periode bedeutend sanken, ging es ihnen längere Zeit hindurch schlecht, und jetzt, seitdem die Bergwerke in Schwung gekommen sind, haben sie wieder einen guten Verdienst, indem sie entweder in den Gruben selbst arbeiten, oder mit ihren Eseln Wasser herbeiführen, Erze nach der Küste schaffen u. s. w. Die Küste ist daher gegenwärtig schwächer bevölkert als vor 40 oder 50 Jahren; ich schätzte die ganze Zahl der Küsten-Bewohner auf 150 bis 200, Chañaral u. s. w. abgerechnet. Landeinwärts ist die Wüste vollkommen unbewohnt.

Es giebt drei Wege, welche von der Küste aus die Wüste durchkreuzen. 1) Der nördlichste führt vom Wasserplatz Miguel Diaz nach Tilopozo, 25 Leguas im Süden von Atacama. Von der Küste sind 16 Leguas bis zum ersten Wasserplatz Aguas blancas, zwei kleine Brunnen, die nur für ein paar Maulthiere genug Wasser liefern, und wo kein Futter ist. Von dort bis zum zweiten Wasserplatz Imilac sind 24 Leguas; hier ist genug Wasser, aber wenig Futter. Dann hat man 18 Leguas bis Tilopozo zurückzulegen, wo endlich Wasser und Weide genug ist, damit die Thiere sich erholen können. 2) Der zweite Weg führt von Paposo nach Antofagasta, einem Indianer-Dörfchen, das zu Bolivien gehört, oder nach dem Argentinischen Örtchen Molinos. Der erste Wasserplatz, den man antrifft, ist Cachinal de la Sierra und liegt 28 Leguas von der Küste; von dort bis Sandon sind 9 Leguas, von Sandon bis Rio-Frio 7 oder 8. Von diesem Wasserplatz sind noch fünf Tagereisen bis Antofagasta. 3) Der dritte Weg führt von Chañaral im Thal des Salado aufwärts nach der sogen. Finca de Chañaral und noch einigen Weideplätzen, z. B. la Ola, die weiter östlich in der Cordillere liegen.

Den 10. Januar traten wir die Reise von Tartal bis Atacama an. Wir folgten anfangs dem trocknen Thale des Flusses bis Cachiyugal [1]), an welchem Wasserplatz wir nach einem Marsche von 15 Leguas um 11 Uhr in der Nacht ankamen. Der folgende Tag brachte uns nach Cachinal de la Sierra, wo etwas Futter ist, und wo wir einen Tag rasteten. Wir hatten von Cachiyugal bis Cachinal 12 Leguas zurückgelegt. Letzterer Ort liegt schon 4900 Fuss über dem Meere, und die Nacht war so kalt, dass es fror. Die beiden folgenden Tagereisen nach Agua de Profetas, 6422 Fuss, von dort nach Agua de Varas, 7073 Fuss, waren klein. Von letzterm Wasserplatz aus überschritten wir den 9500 Fuss hohen Portezuelo de Varas, von welchem man eine ausgedehnte Aussicht nach Norden hat, und stiegen dann in das Becken von Punta Negra herab, das von Norden nach Süden läuft und dessen tiefste Stelle von einem 14 Leguas [1]) langen, und etwa 5 Leguas breiten, grösstentheils trockenen Salzsumpf angefüllt ist. An den Rändern wachsen Binsen und Gräser, und an mehreren Stellen bekommt man süsses Wasser, wenn man nur 2 bis 3 Fuss tiefe Löcher in den Sand gräbt. Hier ist nicht die geringste Spur von Gesträuch, das einzige Brennmaterial ist Maulthiermist. Dieser Salzsumpf mag 8000 Fuss über dem Meere liegen. Der Weg führt an dem Ostufer desselben entlang und über einen niedrigen Rücken nach dem kleinen Becken von Imilac, welches ebenfalls im Grunde einen trockenen Salzsumpf und süsses Wasser am Rande desselben hat. Auch hier ist kein anderes Brennmaterial als Maulthiermist, und da diese armen Thiere Gewächse fressen müssen, die mit Salz und Kalktheilen überladen sind, so sind ihre Excremente so reich an erdigen Theilen, dass sie nur mit Mühe brennen, und eine schwarze Schlacke anstatt der Asche hinterlassen. Zwischen Imilac und Tilopozo überschreitet man das 10,611 Fuss hohe Gebirge von Pingo-pingo, welches Tausende von kleinen Kuppen und gewaltige Trachyt-Ströme zeigt, die zum Theil unmittelbar auf Granit aufliegen, und steigt nun in das grosse Becken von Atacama hinab, welches ebenfalls wie das von Punta Negra von Süd nach West sich erstreckt, und wie dieses einen grösstentheils trockenen Salzsumpf enthält, der aber 25 Leguas lang und 10 bis 12 Leguas breit [2]) ist, und 6928 Fuss über dem Meeresspiegel liegt. An seinem Nordende liegt Atacama, an seinem Südende der Wasserplatz Tilopozo, eine laue Quelle von 20° R.; der Geschmack ist etwas salzig und erdig, wie fast alle Wasser in der Wüste. In Tilopozo rasteten wir $1\frac{1}{2}$ Tage, und erreichten dann nach zwei anstrengenden Tagemärschen, dem Ostufer des Salzsumpfes folgend, das Städtchen Atacama. Im Osten erblickt man fortwährend auf einer etwa 1000 Fuss höheren Ebene und in der Entfernung von ein oder zwei Tagreisen eine Menge kegelförmiger Berge, die gewiss grösstentheils Vulkane sind; der eine dieser Berge, der Hláskar, rauchte noch, und hat 1848 einen Ausbruch gehabt. Das Feuer hat man in der Nacht nicht bloss in Atacama, welches 20 bis 25 Leguas entfernt sein mag, sondern sogar in Calama gesehen, noch 30 Leguas weiter ab. Ob der Vulkan bei diesem Ausbruch Asche ausgeworfen, oder einen Lavastrom hervorgebracht, konnte mir Niemand sagen. Eine halbe oder ganze Legua vom Ufer der Laguna entfernt, wird das Auge durch drei grüne

[1]) Cachiyuyal in der Karte. — A. P.

[1]) Nach der Karte nur 11 Leguas. — A. P.
[2]) Nach der Karte nur 7. — A. P.

Stellen am Abhang erfreut: es sind die Baumgruppen von Tilomonte, Peine und Toconado; 7 Leguas von Atacama findet man ein offenes Häuschen zum Übernachten der Reisenden, einen kleinen Tambo, und bald darauf erblickt man den grünen Wald von Obstbäumen und Algarroben, in welchem Atacama liegt. Ich kann nicht beschreiben, mit welchem Entzücken wir das Grün von Bäumen und die Beweise von dem Dasein menschlicher Bewohner begrüssten.

Wir langten im genannten Städtchen den 22. Januar an, nachdem wir 13 Tage von Tartal an unterwegs gewesen waren, ohne in dieser Zeit einen Baum oder ein Haus gesehen zu haben. Wir ruhten bis zum 30. Januar aus, und benutzten diese Rast theils zu einem kleinen Ausflug nach den Kupferminen von S. Bartolo, theils zum Ordnen oder besseren Verpacken der gemachten Sammlungen, theils zum Einkauf von Maulthieren und andern Vorbereitungen für die Rückreise. Ich hatte das Vergnügen, in Atacama Herrn Carlos Zacarias Tamayo, den Präfekten der Provinz Cobija zu treffen, einen sehr unterrichteten und artigen Mann, der in Frankreich studirt hatte, und mir alle Unterstützung der Behörden versprach, die ich etwa nöthig haben sollte.

S. Pedro de Atacama liegt, wie schon gesagt, am nördlichen Ende des grossen Salzsumpfes, und am südlichen Ende des Flüsschens Atacama, welches von NO. kommt, und, nachdem es etwa 16 Leguas weit geflossen ist, aufhört, indem es zur Bewässerung der Gärten und Felder von Atacama verbraucht wird. Atacama ist kein zusammenhängender Ort, es ist eine vielfach von Wüstensand und Kies unterbrochene Reihe von Gärten und Häusern, und nur die unmittelbare Nähe der Plaza, welche ziemlich am nordöstlichen Ende des Ortes liegt, zeigt regelmässige Strassen. Die Behörden konnten mir die Anzahl der Einwohner nicht angeben; ich schätze sie auf 5 bis 600. Es sind grösstentheils Indier, die eine sehr eigenthümliche rauhe Sprache voller Kehllaute reden, die aber ausserdem alle ziemlich gut Spanisch sprechen. Die angesehenen Einwohner sind Argentiner, welche vor den Degollaciones (Köpfungen) des grässlichen Rosas hieher geflohen sind. Der Ort lebt hauptsächlich vom Waaren-Transport zwischen Cobija und der andern Seite der Cordillere, la otra banda. Namentlich ist es die Argentinische Provinz Salta, welche alle Waaren, die nicht schwer in's Gewicht fallen, über Cobija und Atacama bezieht. Die Entfernung zwischen diesen beiden Orten wird auf 70 Leguas angegeben [1]), nämlich 40 Leguas von Cobija bis Calama, und 30 von dort bis Atacama. Von hier ist eine Tagereise bis zum Dörfchen Toconado, dann aber sechs Tagereisen durch die menschenleere Wüste bis los Molinos, dem ersten bewohnten Ort der otra banda, in den Valles de Salta, wo noch 50 Leguas bis zum Ort Salta selbst sind.

Die Atacamer bauen nur höchst wenig Getreide, ebenso ist die Zucht von Schlachtvieh sehr unbedeutend, beide Artikel beziehen sie von der Argentinischen Republik, auch bringen Indier bisweilen Llamas zu Markte. Die Felder sind mit Luzerne, hier Alfa genannt, Gerste und wenigen Gemüsen bestellt; die Bäume sind Algarroben, Chañar (Gourliea chilensis, eine Leguminose, deren Früchte ich mit keiner andern Frucht als mit der Dattel zu vergleichen weiss, die sie an Wohlgeschmack lange nicht erreicht); vortreffliche Birnen, und wenige Feigen. Die Früchte des Algarrobo und des Chañar sind hier ein sehr wichtiger Artikel als Futter für die Maulthiere. Die Europäischen Artikel fehlten in den Läden nicht, aber der Marktplatz war schlecht versehen; in der ganzen Zeit von acht Tagen, die wir in Atacama zubrachten, konnte ich weder Milch, noch Hühner, noch Eier, noch Kartoffeln, grünen Mais oder sonstige Gemüse erlangen, so dass wir — abgerechnet die Geschenke, welche wir von einigen Personen, denen ich empfohlen war — nicht anders lebten, als mitten in der Wüste, nur dass wir frisches Fleisch, Brod und Birnen hatten. Herr Anacleto Puche hatte uns ein Zimmer eingeräumt, mit einem Hof dahinter, der uns als Küche diente, wir hatten einen Tisch und Stühle. Sonderbar ist es, dass es in Atacama weder Mücken noch Flöhe noch Wanzen giebt, dafür sind freilich die Vinchucas desto häufiger: braune geflügelte Schreitwanzen, die ausgewachsen eilf Linien lang sind und des Nachts die Schlafenden heimsuchen. Eines Morgens tödteten wir in meinem Bett nicht weniger als 42, die kleinen mitgerechnet. Ich habe ihren Stich nie gespürt, aber mein Gefährte, Herr Döll, hatte viel davon zu leiden, und bekam davon Quaddeln, die mehrere Tage standen.

Um nach den Minen von S. Bartolo zu gelangen, folgt man während sechs Leguas dem Lauf des Atacama-Flusses, den man wohl fünfzig Mal durchreiten muss. Anderthalb Leguas nördlich von Atacama geht der Weg nach Calama in westlicher Richtung ab. Die Karte von Bolivien, welche der Ingenieur-Oberst D. Telipe Bertres im Jahre 1843 auf Befehl des Generals Ballivian herausgegeben hat, stellt die Gegenden, welche ich durchreist habe, auf eine so durchaus falsche Weise dar, dass es unmöglich ist, sie auch nur einigermaassen wieder zu erkennen; selbst in der Nähe von Atacama ist sie grundfalsch, und lässt unter andern den Atacama-Fluss sich in den Rio Loa fortsetzen. Die Minen finden sich in einer Schlucht östlich vom Fluss, etwa eine Legua von demselben ent-

[1]) Nach der Karte nur etwa die Hälfte. — A. P.

fernt, in einem geschichteten Gebirge, das aus rothen Mergeln mit Gyps und Steinsalz besteht. In diesem Gebirge finden sich untergeordnete Bänke von weichem Sandstein voll gediegenen Kupfers in Schüppchen, Körnern und grossen Fladen. Diese Schichten sind steil aufgerichtet, und zum Theil verworfen, indem das Erdreich — unstreitig durch vulkanische Kräfte — hier grässlich zerrissen und zertrümmert ist; aus diesem Grunde nennen die dortigen Bergleute die Bänke Velas, Gänge. Es genügt, den weichen Sandstein zu zermahlen und auszuwaschen, um das gediegene Kupfer zu gewinnen. Die Lage kann nicht günstiger sein; im Laufe des Atacama-Flusses können eine grosse Menge Pochwerke angelegt werden; das Thal bietet Alfalfa-Felder zum Unterhalt der Maulthiere, Brenn- und Bauholz (Algarrobos und Chañares) genug dar, und in Atacama wurden zahlreiche Maulthiere, Tropos, unterhalten, um das Kupfer nach dem Hafen Cobija zu bringen. Diese Minen, welche den berühmten Minen von Coro-coro in jeder Beziehung gleichen sollen, wurden in uralten Zeiten von den Indiern bearbeitet, und, wie es scheint, verlassen, als die Spanier das Land eroberten. Mein Reisegefährte D. Diego de Almeida suchte sie im Jahre 1848 auf, und war so glücklich sie zu finden, forderte die Gruben von der Regierung, allein die Arbeiten blieben liegen, bis vor wenigen Monaten, wo ein Herr Carrasquilla aus Neugranada die Leitung der Arbeiten übernahm. Als ich in Atacama war, befanden sich daselbst mehrere Personen aus Potosi, Coro-coro, den Argentinischen Provinzen, um Estacas (Grubenantheile) zu fordern, und mehrere Arbeiten waren bereits lebhaft im Gange. Den Rückweg nahm ich über die niedrigen Rücken, welche beiderseits das Flussthal einfassen, und welche von einem Trachyt-Strom bedeckt sind, der 8 bis 10 Leguas lang, und mehrere Leguas breit ist, und in die unmittelbare Nähe von Atacama reicht. Der Weg führt den Namen Camino de las pintadas, weil eine senkrechte, glatte Wand des Lavastromes in der Länge von wenigstens 100 Schritte mit Figuren bedeckt ist, deren Umrisse etwa eine Linie tief eingehauen sind. Sie sind sehr roh: deutlich erkennt man Guanacos oder Llamas, viele hundert an der Zahl und von den verschiedensten Grössen, Hunde und andere kleine Säugethiere; ein paar Figuren sollen wahrscheinlich Männer und Weiber vorstellen, andere aber scheinen Conventional-Zeichen zu sein, wenigstens stellen sie keinen wirklich existirenden Gegentand so dar, dass man ihn erkennen könnte. Was bedeuten diese Figuren? Schwerlich sind sie — entfernt von bewohnten Orten und vom Wasser — zum blossen Zeitvertreib gemacht. Sollen sie etwa das Andenken an eine grosse Treibjagd von Guanaco's verewigen?

Den 30. Januar [1854] verliess ich Atacama, um auf dem Cordilleren-Wege nach Copiapo zurückzukehren, demselben, auf welchem D. Pedro de Valdivia das kleine Häufchen Spanier geführt hat, mit welchem er die Eroberung Chile's unternahm. Ich war nicht ohne Sorge über den Ausgang. Wir hatten zwar eine hinreichende Zahl guter Maulthiere, allein wir hatten keine Führer. Mehrere Personen hatten versprochen uns Führer anzuschaffen, allein als es zur Abreise kam, da arbeitete der eine Führer in den Bergwerken, der andere hatte sich müssen in die Reihen der Krieger begeben, die in Calama den Peruanischen Truppen gegenüberstanden u. s. w., und es giebt nicht viele Personen in Atacama, die den Weg kennen. Man tröstete uns, indem man uns versicherte, es würde uns leicht sein, in Toconado oder Peine einen Wegweiser zu finden, und ich bog demnach vom Wege ab, um diesen Ort zu besuchen. Toconado ist ein kleines Dörfchen, 10 Leguas von Atacama, 2—3 Leguas vom Ufer der Salz-Laguna entfernt an einem kleinen Bach, der in einer Spalte eines Trachyt-Lava-Stroms ein paar hundert Schritte weit fliesst, und Gärten mit herrlichem Obst das Leben giebt. Den 30. Januar ass ich hier schon treffliche Muskateller-Trauben! Hier contrahirte ich mit einem Burschen, der den Weg nach Copiapó wusste, dass er uns dorthin führen sollte, allein ungeachtet ich ihm bewilligt, was er gefordert hatte, stellte er sich nicht ein. Als wir nach Peine kamen, war der Ort wie ausgestorben; die Männer waren alle auf der Guanaco-Jagd, ihrem einzigen Erwerbszweig, da ihr bischen Wasser und das felsige Terrain nicht erlaubt, Getreide zu bauen und Vieh zu halten, und selbst die jüngsten Weiber mit den Kindern waren fortgezogen. Glücklicherweise trafen wir einen Indianer, José Maria Chaile, der sich nach einigen Schafen umsehen wollte, die er in der Cordillere vier Tagereisen im Süden entfernt weiden hatte, und der sich anheischig machte, für 20 Spanische Thaler uns bis den halben Weg nach Copiapó, bis Rio-Frio, und ausserdem nach dem Meteor-Eisen, und nach dem Schwefelberg im Osten von Rio-Frio zu bringen.

Etwa 10 Leguas südlich von Tilopozo trennten wir uns von dem Wege, den wir auf der Hinreise nach Atacama gemacht hatten, und hielten uns nunmehr rein südlich. Der Weg nach Copiapó führt im Allgemeinen in der Entfernung von 30—40 Leguas von der Küste auf dem hohen breiten Rücken entlang, der hier die Cordillere der Anden bildet und der mit lauter einzelnen, nicht zusammenhängenden Kegeln oder Berggruppen besäet ist; dieser Rücken ist 5—6 Tagereisen breit und durchschnittlich 9—10,000 Fuss hoch, seine grösste Höhe erreicht der Weg 5—6 Leguas südlich von Rio-Frio mit etwa 13,000 Fuss, und senkt sich dann allmählig bis Trespun-

tas (5500 Fuss) und Copiapó (900 Fuss). Dieser Rücken ist fast ohne alle Vegetation, steinig, grossentheils Trachyt-Lava, und bei Tage heftigen eisigen Winden ausgesetzt, die von Westen wehen; in der Nacht weht dagegen ein feiner durchdringender Ostwind Terral, der von den höchsten Punkten dieses Paramo herabkommt. Im Lauf des Tagmarsches überschreitet man in der Regel vier, fünf und mehr Schluchten, die gewöhnlich 4—800 Fuss tief eingeschnitten sind und deren steile Schuttwände die Maulthiere sehr ermüden, die in diesen bedeutenden Höhen so gut wie der Mensch von der Puna zu leiden haben, d. h. von der sehr verdünnten Luft, die hier herrscht. Der Wasserplatz Puquios, der erste, den man nach Tilopozo antrifft, ist etwa 17 Leguas von jenem Ort entfernt, 11,085 Fuss hoch, hat nur wenig Wasser und sehr wenig Weide, so dass ich meinen nur für ausserordentliche Fälle bestimmten Gerstensack öffnen musste; der folgende Wasserplatz Pajonal, 10,819 Fuss über dem Meere, hat einen kleinen Bach, der fast $\frac{1}{4}$ Legua weit läuft, ehe er versiegt, und ziemlich viel Weide. Zwischen diesen beiden Wasserplätzen überschreitet man den Alto de Puquios, der wohl 12,600 Fuss sein mag, und silberhaltigen Bleiglanz und Malachit-Adern enthält; Erze, die in diesen holzlosen Gegenden und in solcher Entfernung von der Küste keinen Werth haben.

Von Pajonal aus besuchten wir den Ort, wo das Meteor-Eisen gefunden wird, und der nur eine Legua südwestlich von Imilac liegt, an dem wir also auf der Hinreise vorbeigekommen waren. Unser Führer José Maria Chaile hatte dasselbe vor 30 oder 40 Jahren entdeckt und zuerst für Silber gehalten. Seit der Zeit haben die Leute in Atacama es an die Neugierigen versendet und zum Theil verschmiedet! Und wie man sich leicht denken kann, alle grossen Stücke waren weggeschleppt, von denen keines mehr als einen Centner oder höchstens 125 Pfd. gewogen hat, da grössere Lasten nicht mit Maulthieren fortgeschafft werden können; ich werde wohl ziemlich den letzten Rest weggeholt haben. Eine ganze Stunde habe ich darnach zum Theil auf den Knieen herumgesucht und wohl an 200 Stücke gefunden, darunter wenige ein paar Loth schwer, viele kaum einige Grane an Gewicht haltend; diese kleinen Stücke sind aber fast interessanter als die grossen, denn sie beweisen deutlich, dass das Meteor-Eisen im geschmolzenen Zustande herabgefallen ist und kleine Stücke desselben wie Funken herumgesprüht sind. Auf Pajonal folgt der Wasserplatz Zorras, 9966 Fuss über dem Meere, in einem engen Thal, durch welches ein 3—4 Leguas langer Bach fliesst, dessen Ufer reichen Graswuchs haben, ein sehr interessanter Punkt in geognostischer Beziehung. Man hatte mir gesagt: „von Zorras können Sie in einer halben Stunde an den Fuss des Llullaillaco kommen.“ Diesen barbarischen Namen führt der höchste Gipfel der ganzen Cordillere zwischen Atacama und Copiapo; ich stieg das Thal 4 Leguas weit hinauf, dort oben erweiterte es sich, seine Ränder wurden niedrig und sanft geneigt, ich erklomm auch diese und sah, dass ich mindestens noch vier andere Leguas bis zum Fuss des schneeigen Riesen zurückzulegen hatte. Ich befand mich wohl 12,500—13,000 Fuss hoch, und meiner Schätzung nach muss der Gipfel des Llullaillaco zwischen 19- und 20,000 F. hoch sein, also dem Chimborazo nicht viel nachgeben. Der Berg soll Schwefel enthalten, und dann und wann rauchen; der Bach von Zorras hatte oben 18° C., die Luft (um 11$\frac{1}{2}$ Uhr) nur 10° C.; er entspringt daher ohne Frage mit einer heissen Quelle. Weiter abwärts hatte er um 9 Uhr Morgens nur 7° C. gezeigt, bei einer Lufttemperatur von 11,5° C. Leider musste ich unter diesen Umständen die Erforschung des Llullaillaco aufgeben und umkehren. Ebenso wurde nichts aus meinem Plan, den Schwefelberg, den Cerro de Azufre im Osten von Rio-Frio (nicht mit dem Cerro de Azufre in der Cordillere von Copiapó zu verwechseln), zu besuchen. Mein Führer erklärte nämlich in Pajonal, er könne uns nicht weiter begleiten, denn die Abwesenheit vom Hause dauere ihm zu lange! So sind diese Leute, die freundlichste Behandlung, der reichlichste Lohn, nichts hilft gegen ihre Launen. — Ich weiss nicht, was uns vielleicht begegnet wäre, hätten wir die Reise ohne Führer weiter fortsetzen wollen, da Niemand den Weg wusste. Glücklicherweise trafen wir in dieser Verlegenheit einen Calcador aus Trespuntas, der zwar die Absicht gehabt hatte, nach Atacama zu gehen, der sich aber sogleich entschloss umzukehren und uns zu begleiten, als er erfuhr, dass wir ihm ein Maulthier geben konnten. An dem gleich zu erwähnenden Lagerplatz des Rio-Frio stiessen wir auf eine ganze Gesellschaft Calcadores aus Trespuntas, aber Niemand wusste den Weg nach dem Cerro de Azufre; ich sah ihn von der Hochebene rauchen, aber vielleicht 15—20 Leguas weit, und durfte es nicht wagen hinzureiten, ohne zu wissen, ob und wo ich unterwegs Wasser und Futter finden würde. In dieser verwünschten Wüste sind alle Gegenstände so weit entfernt, und wenn es sich in Europa um Meilen handeln würde, so sind es hier gleich ganze Tagereisen.

Zehn Leguas führen von Zorras nach dem Wasserplatz Aguas Blancas oder Barrancas Blancas, 9341 Fuss über dem Meere und in dem Becken von Punta Negra gelegen, etwas südöstlich vom Südende des Salzsumpfes. Von hier steigt der Weg ein von Süden sich herabsenkendes Thal hinauf, das von Rio-Frio, welches in der Erstreckung von etwa 2 Leguas fliessendes Wasser hat.

Seinen Namen führt der Bach mit Recht; der Lagerplatz an seinem Ufer, 16,857 F.[1]) über dem Meere, hatte den Morgen um 5 Uhr 7° C. unter Null, mitten im Sommer und unter 25° Südl. Br.! Der Weg steigt von Rio-Frio noch 5 Leguas und erreicht dann seine grösste Höhe mit etwa 13,000 Fuss, das ist so hoch wie der Gipfel des Finsteraarhorns, um sich sodann nach Vaquillas zu senken. Wir bogen aber eine Legua vorher nach Osten ab und stiegen steil in die Schlucht von Sandon herab, eine von den wenigen romantischen Stellen, die ich in der ungeheuren Wüste angetroffen habe, mit kühngezackten Felswänden. Die folgende Tagereise führte uns nach dem Thal Chaco, 8778 Fuss über dem Meere, dessen Boden mit Ausblühungen von Glaubersalz und Kochsalz wie mit frischgefallenen Schnee bedeckt war, zwischen welchen Binsen und Gras hervorsprossten; die Thalwände boten zahlreiche Ammoniten und Posidonien-Schiefer dar, also Lias-Formation, während der Rücken der Hochebene Trachyt-Strom war. Der folgende Wasserplatz Juncal liegt 8592 Fuss hoch, und nach einer Tagereise von 7 Leguas kommt man dann nach der Quebrada Honda de la Encantada, 8167 Fuss hoch. In diesem Thal glaubt D. Diego eine reiche Silbermine entdeckt zu haben. Er hütete sich wohl sie uns zu zeigen; andere Personen aber, die behaupteten sie gefunden zu haben, ungeachtet er sie sorgfältig zugeworfen hatte, versicherten mich, die Erze seien durchaus nicht reich. Der folgende Wasserplatz Doña Ines hatte nur sehr wenig Weide, 8100 Fuss über dem Meere, und bei dem nächsten, Pasto Cerrado, der 10 Leguas entfernt ist und 6414 Fuss über dem Meere liegt, besteht der ziemlich reichliche Pflanzenwuchs nur aus Binsen, Rohr und Brea- (einem Eupatorium?) Pflanzen, welche den Thieren keine Nahrung geben. Von Pasto Cerrado sind fast 12 Leguas bis Chañaral Bajo, auch die Finca (Vorwerk) von Chañaral genannt. Es ist diess eine liebliche Oase in der Wüste, eine schmale Schlucht mit Feigenbäumen, Weinreben, Algarroben, Chañar, der pyramidenförmig wachsenden Salix Humboldtiana, mit grünem Gemüse, Melonen und Luzerne, endlich mit einem Haus für den Verwalter und die Knechte. Meine Absicht war, hier ein paar Tage zu verweilen, damit die Thiere wieder zu Kräften kämen und ein paar Seiten-Excursionen nach Osten und Westen zu machen. Auf meine Frage: wie sieht es mit dem Futter der Thiere aus, bekam ich aber zur Antwort: Herr! diess Jahr ist sehr trocken gewesen, wir haben nur Ein Feld mit Luzerne bestellen können; die habe ich vor einigen Tagen gemäht und 5 Centner Luzerne-Heu ist alles was ich habe. Nur her damit. Ja, aber der Centner kostet 5 Spanische Thaler! — Einerlei! her damit. Diese fünf Centner Heu frassen die Thiere in zwei Nächten und dem Tage dazwischen auf, und nun musste ich — meine beabsichtigten Seiten-Excursionen aufgebend — weiter, wenn ich nicht die Thiere verhungern lassen wollte. Von Chañaral bis nach Trespuntas, dem Silberreichen, sind noch $7\frac{1}{2}$ Leguas. Trespuntas liegt 5447 Fuss über dem Meere in der traurigsten Gegend, mitten in der Wüste, wo man keinen grünen Halm sieht, wo kein Tropfen Wasser ist. Der Ort existirt erst seit wenigen Jahren und mag 2—3000 Einwohner haben; die Häuser sind fast nur Bretterbuden, oder bei den Gruben trockne Mauern; die Dächer meist bloss Binsenmatten. Es werden vielleicht 80 und mehr Gruben bearbeitet, von denen vier oder fünf einen ungeheuer reichen Ertrag abwerfen, ein halbes Dutzend mässigen Gewinn geben, und die übrigen auf die Hoffnung hin bearbeitet werden, in grösseren Teufen Silber zu finden; das häufigste Erz ist hier Rothgültigerz. Die Goldminen sind von geringerer Bedeutung. Einige Gruben decken die Kosten durch den Verkauf des Grubenwassers! das meiste Wasser kommt aber 10 Leguas weit, von einem Ort Puquios, und kostet die Maulthierladung einen Spanischen Thaler. Jedes Maulthier säuft täglich für 2 Real (10 sgr.) Wasser und frisst für einen Preussischen Thaler täglich Gerste. Das Leben an diesem reizenden Ort ist fast ganz so wie es Pöppig von Cerro de Pasco schildert. Auf dem alten Inca-Weg soll man, wenn man ein gutes Pferd hat, in 7 Stunden nach Copiapó reiten können, der Fahrweg wird dort zu 30 Leguas berechnet, ist aber nach unserm Dafürhalten nur $19\frac{3}{4}$ Leguas lang; wir legten ihn in nicht voll zwei Tagen zurück, indem wir die Nacht zu Hülfe nahmen, und langten den 27. Februar glücklich in Copiapó an, sehr erfreut, einem civilisirten Leben wieder gegeben zu sein.

Die Lebensweise in der Wüste war folgende. Sobald der Tag graute, wurde aufgestanden, der Theekessel mit Wasser aufs Feuer gesetzt, und wenn das Wasser siedet, Paraguai-Thee (*mate*), bisweilen auch Kaffee hineingeschüttet, mit kaltem Wasser geschreckt, und dann das Getränk in Blechnäpfe auf Schiffszwieback gegossen; das war das tägliche Frühstück. Unterdessen waren die Maulthiere zusammengetrieben, gesattelt und gepackt. Jedermann bekam nun eine Handvoll getrockneter Feigen und Schiffszwieback auf den Weg, und mochte auch eine Flasche Wasser beistecken, und nun ging es fort ohne die geringste Rast bis zum Nachtquartier, dasselbe mochte um Mittag oder spät Abends erreicht werden. Unterwegs kann man mit einer Truppe beladener Maulthiere nicht gut halten. Diese Geschöpfe werfen sich, wenn auch nur ein paar Minuten gehalten wird, auf die Erde und wälzen

[1]) Diess muss jedenfalls 10,857 heissen. — A. P.

sich, oder laufen davon, um Futter zu suchen. Beim Wasserplatz angekommen, war das erste Geschäft natürlich die Maulthiere abzuladen, dann Brennmaterial, Gesträuch (Ephedra americana, Atriplex, Lycium minutifolium, Adesmia frigida etc.), oder Maulthiermist zusammenzusuchen und Wasser zum Sieden zu bringen. Mit Salz, Fett und Harina Tostada (Mehl von geröstetem Weizen) war dann in fünf Minuten ein Mehlbrei fertig; erlaubte es die Zeit, so gab es noch ein zweites Gericht, eine Suppe von Charqui, dem bekannten an der Luft gedörrten Rindfleisch, mit Reis, Schiffszwieback oder Mehl; Paraguai-Thee beschloss dann das Tagewerk. Das Zelt wurde in der Regel nur an Rasttagen aufgeschlagen, meist zogen wir es vor im Freien zu schlafen, wenn auch die Temperatur des Nachts unter 0 sank. Die Schabracken auf den Boden ausgebreitet vertreten die Stelle von Strohsack, Matratze und Unterbett; ein Sack mit Gerste oder dgl. gab das Kopfkissen ab, als Deckbett diente mir eine Friesdecke und meine zwei Ponchos oder Indianische Mäntel, bekanntlich ein viereckiges Stück Zeug mit einem Schlitz in der Mitte, durch welchen der Kopf gesteckt wird, ein ungemein bequemes Kleidungsstück für solche Reisen. Hätte mir übrigens irgend Jemand vorhergesagt, dass der Weg über so bedeutende Höhen führt und so kalt wäre, so hätte ich mich besser vorgesehen: ein paarmal bin ich des Nachts vor Kälte aufgewacht und habe nicht wieder einschlafen können. Alle zwei oder drei Tage wurde ein Rasttag gemacht, damit die Thiere sich ausruhen und satt fressen konnten; für gewöhnlich bekamen sie nichts weiter zu fressen, als was sie während der Nacht sich suchen wollten. An diesen Rasttagen wurde flott gelebt; mit Mehl und etwas Fett wurde Teig geknetet und in der Asche gebacken, sogenannte Tortillas, es wurde gejagt und ein paarmal hatten wir Turteltauben, Ratten, oder wenn dieser Name anstössig sein sollte, Wühlmäuse; in Tilopozo gab es Ragout von Cordilleren-Flamingo, das zwar wegen des mennigrothen Fettes, das dieser Vogel hat, eigen aussah, auch etwas fischig schmeckte, uns aber doch wohl mundete. Wir selbst erlegten zwar keine Guanacos, hatten aber doch ein paarmal Gelegenheit, Fleisch derselben von Indiern und Calcadoren (Leute, die Erze aufsuchen führen diesen Namen) zu erhalten; das Fleisch hat durchaus keinen Wildgeschmack, sondern schmeckt fast ganz wie Kalbfleisch. Ich hatte für den Fall, dass Jemand krank würde, was glücklicherweise nicht eintraf, ein Dutzend Flaschen guten Wein und sechs zugelöthete Büchsen mit eingekochtem Kalbfleisch mit. Wenn dieses hergegeben wurde, oder wenn Chokolade gekocht wurde, war allemal grosser Jubel, und mit meiner Methode, Chokoladen-Mehlbrei zu kochen, erwarb ich mir den Beifall sämmtlicher Reisegefährten. Mit den Maulthieren hat man viel Scheererei. Alle Augenblicke schiebt sich die Ladung auf die Seite, und wenn dem Übelstand nicht bald abgeholfen wird, bekommt sie auf der einen Seite das Übergewicht; das Thier, dadurch belästigt, reisst aus und ruht nicht eher mit Laufen, Springen und Ausschlagen, bis die ganze Ladung auf dem Boden zerstreut liegt. Einige unserer Maulthiere suchten sich auch im Anfang der unwillkommenen Last zu entledigen, indem sie in voller Carriere ausrissen und beständig im Kreise herumraseten, bis alles auf der Erde lag. Nach acht Tagen gab sich der Übermuth. Zahlreiche Maulthiergerippe, die überall am Wege liegen, beweisen, was die armen Thiere auf der Reise durch die Wüste auszuhalten haben. Mir fiel kein Maulthier; ich brachte sie alle glücklich nach Copiapó. Allein ungeachtet der leichten Ladung (kein Thier trug mehr als 2 Centner, während die gewöhnliche Ladung 3, selbst $3\frac{1}{2}$ Centner ist), ungeachtet der häufigen Rasttage, kamen sie dort in einem solchen Zustand an, dass ich froh war, 10 Pesos für die Thierezu bekommen, die ich in Atacama für 25 und 30 eingekauft hatte.

Die Reise hat, abgerechnet die Diäten und die Fahrt auf der Janequeo, die bedeutende Summe von $1366\frac{1}{2}$ Span. Thalern gekostet, ungeachtet ich alle mögliche Sparsamkeit angewendet habe; nämlich die Reise von Santiago nach Valparaiso und zurück 36 Pesos; die Reise von Caldera nach Copiapó und zurück 19, Rückreise von Copiapó nach Valparaiso auf der Eisenbahn und dem Dampfschiff 134; Transport-Kosten für die eigentliche Reise in der Wüste, Maulthiere, Futter für dieselben, Hufbeschlag u. dgl. m. 402 Pesos; Lohn der beiden Bedienten, Führer u. s. w. 120 Pesos; D. Diego de Almeida bekam dafür, dass er uns begleitete 345 P.; der Unterhalt von D. Diego und den Leuten in den Ortschaften, wo frische Lebensmittel zu haben waren, betrug 46 Pesos; die trocknen Lebensmittel, Zelte und sonstigen Reise-Utensilien 214 P. Hierbei ist der Ankauf von Instrumenten, Chronometer, Sextant, Barometer nicht gerechnet, so wenig wie die Ausgaben in den Wirthshäusern und was sonst von den Diäten bestritten ist. Hiernach kann derjenige einen ungefähren Kostenüberschlag machen, der etwa eine ähnliche Reise unternehmen will.

Unsere Reise hat in der Wüste von der Ausschiffung in Chañaral de las Animas bis zur Rückkehr nach Copiapó 81 Tage gedauert; in dieser Zeit haben wir 400 Leguas zurückgelegt. Nehmen wir Atacama und Copiapó als die beiden Endpunkte der Wüste an, so beträgt die Länge derselben mehr als vier Breitengrade, so viel wie die Entfernung von Berlin nach Königsberg oder Wien, von Paris nach Frankfurt am Main, von Madrid nach Lissabon oder Gibraltar, oder von Venedig nach Neapel. Die Breite der Wüste von der Küste bis zu den bewohnten Thälern

im Osten der Cordillere beträgt 70—80 Leguas, so dass die Oberfläche 7—8000 Quadrat-Leguas beträgt, ein hübscher Landstrich! auf welchem ausser Trespuntas, Chañaral und den Dörfchen im SO. von Atacama nur zerstreute Hütten an der Küste und zwischen Trespuntas und Copiapó liegen. Wenn auf einigen Karten in dieser Wüste Orte verzeichnet sind, wie Juncal Alto, Juncal Bajo, Chaso Alto u. s. w., so existiren sie nur in der Einbildung des Kartenzeichners.

Die Wüste hat sehr wenig sandige Stellen, der Boden ist mit seltenen Ausnahmen steinig und kiesig, und zwar sind die Steine so scharfkantig, dass die Guanaco-Jäger genöthigt sind, ihren Hunden Schuhe (Ojotas von ungegerbtem Leder) anzuziehen, weil sie sich sonst schnell die Füsse wund laufen. Die Anden bilden in dieser ganzen Erstreckung kein Kettengebirge, sondern einen breiten, von Norden nach Süden in einer Höhe von etwa 10,000 F. fast horizontal verlaufenden, in der Richtung nach Westen (auch nach Ost?) sich allmählig sinkenden Rücken, der an der Küste plötzlich mit einem durchschnittlich 2—3000 F. hohen Sandgebirge steil abfällt. Auf diesem Rücken sind eine Menge einzelner Kegel und Berggruppen aufgesetzt, die keinen Zusammenhang zeigen. Wenn die Gipfel nicht kegelförmig sind, so zeigen sie sanfte, abgerundete Formen; vergebens sieht sich das Auge nach kühnen malerischen Gestalten, Hörnern und Nadeln um. Grosse anstehende Felsmassen sind selten, die meisten Kuppen sind so zerklüftet, dass sie aus einem Haufen loser Steine zu bestehen scheinen. Noch habe ich nicht Zeit gehabt, meine geognostische Sammlung zu untersuchen, und kann nur im Allgemeinen bemerken, dass von S. Bartolo im Norden bis nahe an Chañaral Bajo, also in einer Erstreckung von vier vollen Breitengraden die Oberfläche des Rückens Trachyt ist. Überhaupt sind Schlacken und vulkanische Gesteine im Innern der Wüste häufig, ohne dass es mir gelungen wäre, eine Spur von einem Krater zu finden. Das herrschende Gestein scheint übrigens ein Porphyr zu sein, der häufig Quarz führt, und mit Syenit und Grünstein vielfach und auf die mannichfaltigste Weise wechselt; Granit ist selten; sowie überhaupt Glimmergesteine. An einigen Stellen, z. B. in der Nähe von Trespuntas kommt Grünstein unter solchen Gestalten vor, dass man sich nicht erwehren kann, zu glauben, es sei nach Art eines Lava-Stromes geflossen mit Schlackenbildung u. s. w. Dass das Secundär-Gebirge nicht fehlt, habe ich schon angedeutet; es findet sich Lias zwischen Encantada und Sandon, in den Thälern schön aufgeschlossen, oft von Porphyr und Grünstein durchsetzt, auf der Oberfläche meist mit Trachyt bedeckt. Welcher Formation ich die rothen Mergel von S. Bartolo mit ihrem Gyps, Steinsalz und Kupfer zutheilen soll, weiss ich nicht. An der Küste finden sich mächtige Diluvial-Schichten namentlich im grossen Thal von Caldera; darunter ist aber auch Tertiär-Gebirge, denn ich habe bei Caldera eine grosse versteinerte Perna gefunden, welche den Diluvial-Schichten unmöglich angehören kann. An Mineralien im engern Sinne ist die Wüste erschrecklich arm. Pistazit ist sehr häufig als Überzug von Klüften, und in dünnen Adern, ein einzigesmal habe ich gemeine Granaten gefunden, und einige Trachyte scheinen Quarz-Krystalle zu führen. Sehr häufig sind Chalcedon und Jaspis auf der Oberfläche; zwischen Cachiynyal und Cachinal de la Sierra reitet man Stunden lang über Flächen, die mit kleinen graulichen Chalcedon-Körnern, Pfefferkörnern nicht unähnlich, so dicht bedeckt sind, als ob diese vom Himmel gehagelt wären. Von den Metallen ist schon die Rede gewesen.

Die Vegetation ist sehr ärmlich, wie man sich denken kann, und zeigt wenig Mannichfaltigkeit. Ausser den Wasserplätzen findet man die Gewächse nur in den trockenen Bachbetten, in denen doch wohl immer alle Jahre einmal etwas Wasser fliessen mag. Die Gewächse sind sämmtlich grau oder hell, sehr haarig, klebrig, ungemein stark riechend, viel verästelt und haben kleine Blätter und kleine Blumen. In der ganzen Wüste existirt wie gesagt kein Baum. Die häufigsten Pflanzen sind Synanthereen, Baccharis, Senecio, Adesmia-Arten, Lycium, Verbena, Ephedra americana, Loaseen [1]), Malescherbia u. s. w. Gräser finden sich nur am Wasser, mit Ausnahme einer Art, welche nicht unter 12,000 Fuss zu wachsen scheint.

Die Thiere sind auch nur sehr spärlich; Guanacos haben wir oft gesehen, aber nie in grösserer Menge als in Rudeln von fünf Stück; ein paarmal trafen wir auch auf einzelne Vicuñas; Vizcachas sind an den Felsabhängen häufig, Chinchillas wie es scheint sehr selten. Wühlmäuse sind an manchen Stellen so häufig, dass der Boden von ihnen wie ein Sieb durchlöchert ist, zur grossen Beschwerde der Maulthiere, die bei jedem Schritt beinahe einbrechen. Unter den Vögeln sind Turteltauben und kleine Rebhühner, wegen ihres Geschrei's Cojones genannt, die häufigsten. Eidechsen sind überall, aber in geringer Menge. Ebenso spärlich sind Insecten, von Käfern findet man vorzugsweise Heteromeren, Schnecken fehlen gänzlich.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass der Mangel an Regen es einzig und allein ist, der diesen Landstrich zur traurigen Wüste macht. In Atacama hatte man seit

---

[1]) Darunter ein neues Genus, ein Strauch von 3—4 Fuss Höhe. Überhaupt dürfte eine ziemliche Anzahl der gesammelten Pflanzen für die Wissenschaft neu sein. Übrigens ist auch die Flora von Chile nichts weniger als erschöpft. In der Cordillere nahe bei Santiago habe ich noch viele Pflanzen gefunden, die — wenigstens im Werk von Gay — nicht beschrieben sind, geschweige denn in entfernteren Localitäten.

seit länger als anderthalb Jahren keinen Tropfen Regen gesehen, der Februar gilt für den Monat, in welchem es in der Cordillere am meisten regnet und schneit. Wirklich erlebten wir auch zwei Schneegestöber, aber sie waren so unbedeutend, dass es nicht der Mühe werth ist, davon zu sprechen. Aus diesem Grunde haben die meisten Gipfel höchstens in den Schluchten am Abhang Schnee, und die Schneelinie ist gar nicht markirt, sie dürfte mindestens in 16,000 Fuss Höhe anzunehmen sein, während sie am Vulcan von Osorno in der Breite von 41° in 4500 Fuss liegt. Alle 20 bis 30 Jahre finden einmal wolkenbruchähnliche Regengüsse Statt, alle Thäler füllen sich dann mit Wasser und wälzen bei ihrem starken Gefälle ungeheure Schutt- und Schlammmassen herab. Der letzte starke Regen hatte im Mai 1848 Statt gefunden, und bewirkt, dass das Wasser im Salado bis zum Meere geflossen war.

Man hatte mir mancherlei über die grosse Elektricität der Luft in der Wüste erzählt. Ich habe nichts besonderes beobachtet, als dass jede Nacht ein starkes Wetterleuchten in dem höchsten Theil der Cordillere zwischen Rio-Frio und Atacama war, oft auch Blitz mit Donner, und dann meist mit Schneefall begleitet. Um ein Wort von den optischen Erscheinungen zu sagen, bemerke ich, dass die Fata-Morgana sehr häufig ist. Alle Tage kann man sehen, dass die Gipfel von Bergen, die über die Kies-Steinfelder hervorragen, an den Seiten eingeschnitten sind, ganz frei in der Luft schweben, ja auch wohl sich zum zweitenmale umgekehrt, die Spitze gegen unten, darstellen; ebenso glaubt man alle Augenblicke Flüsse und Seen mit Wasser erfüllt zu sehen mitten in der dürrsten Wüste, allein niemals hat uns die trügerische See Palmenwälder, Hütten und Paläste vorgezaubert, vielleicht weil unsere Phantasie und unser Glaube nicht stark genug war. Die Durchsichtigkeit der Luft ist so gross, dass auch die fernsten Gegenstände noch mit den schärfsten Umrissen gesehen werden, und ganz nahe zu liegen scheinen. Wenn ein Berg so aussieht als ob man ihn in vier Stunden erreichen könnte, so wird man gewiss dazu zwei Tagereisen gebrauchen. Zum Schluss muss ich noch ein paar Worte über den Inca-Weg sagen. Nachdem die Peruaner die nördliche Hälfte von Chile erobert hatten, liessen sie, wie die Tradition sagt, einen Weg von Atacama bis Copiapó anlegen. Und in der That erkennt man diesen Weg noch an sehr vielen Stellen zwischen diesen beiden Punkten. Er bildet vollkommen gerade Linien und berührt desshalb nur wenige Wasserplätze; diess ist der Grund, wesshalb der neue Weg nur in einzelnen Strecken mit dem Inca-Weg zusammenfällt. Um diesen Weg zu machen, der nur für Fussgänger bestimmt war, ist weiter nichts geschehen, als dass die Steine in der Breite von 4 bis 5 Fuss weggeräumt und auf beide Seiten geworfen sind. Diess ist alles, und es ist mir unmöglich gewesen, etwas anderes zu sehen. Selbst wo der Weg steile Schluchten durchschneidet und im Zickzack herauf oder herabgeht, ist keine künstliche Arbeit zu bemerken. Ausserdem findet man am Weg eine Menge Überreste von meist kreisförmigen Pircas, Mauern von trockenen Steinen, $2\frac{1}{2}$ bis 3 Fuss aufgeführt, die einigen Schutz gegen den schneidenden Wind gewähren, und noch heutigen Tages die einzigen Vorkehrungen sind, welche Guanaco-Jäger und Reisende getroffen haben, um zu übernachten. Bietet dieser Inca-Weg auch nichts so Wunderbares dar, wie wohl bisweilen behauptet wird, so wird man nichts destoweniger bekennen müssen, dass er ein merkwürdiger Beweis von der Einsicht, dem Wohlwollen und der Energie der alten Peruanischen Incas ist.

2. *Das Meteor-Eisen von Atacama.*

Das Meteor-Eisen der Wüste Atacama wurde vor etwa 30 oder 40 Jahren auf der Lama-Jagd von zwei Indianern aus dem etwa 22 Span. Leguas südöstlich von Atacama gelegenen Dorfe Peine, José Maria Chaile und Matias Mariano Ramos, von denen der letztere jetzt todt ist, entdeckt. Da es weiss und leicht zu schneiden ist, hielten sie es zuerst für Silber, und Chaile zog zwei Stücke, jedes von 5 oder 6 Arrobas (à 25 Pfd.), hervor, welche im Boden eingegraben waren in der Nähe der Cisternen von Pajonal, doch kennt man jetzt die Stelle nicht mehr genau. Sobald es bekannt wurde, dass das, was jene Beiden gefunden hatten, nicht Silber, sondern Meteor-Eisen sei, wurden von vielen Leuten, die sich für solche Gegenstände interessirten, Ausflüge gemacht, um ähnliche Stücke aufzusuchen, Andere erbaten sich solche von den zu Atacama Wohnenden, welche sie sich durch die Einwohner von Peine verschafften, und ich hörte, dass sogar die Grobschmiede von Atacama das Eisen suchten, um es zu verarbeiten. Die grösseren Stücke wurden zuerst hinweggenommen und jetzt ist das Eisen fast ganz verschwunden, so dass es Einem viel Zeit kosten möchte, nach den wenigen noch vorhandenen Bruchstücken des Minerals zu suchen.

Dieses seltene Mineral findet sich eine Meile südwestlich von den Cisternen von Imilac, fast in der Mitte des trockensten und ödesten Theiles der Wüste. Imilac ist in gerader Linie etwa 30 Leguas von der Küste, 40 L. von Cobija und 35 L. von Atacama entfernt. Die nächsten Orte, wo Wasser zu finden ist, sind nach Westen Aguas Blancas, etwa 24 Meilen weit, in der Richtung nach Atacama Tilopaso, 19 Meilen weit, nach Osten zu Pajonal, 7 Meilen weit, und Punta Negra, $12\frac{1}{2}$ M. weit, auf dem Wege nach Paposo. Imilac ist eine kleine Grube, in einer Höhe von ungefähr 3350 Varas oder 8620 Franz. Fuss

über dem Meere, mit einer kleinen Salzlache nahe der Mitte, welche einige wenige Gräser hervorbringt, nämlich eine Festuca, Scirpus acicularis oder eine dieser sehr ähnliche Species, eine Cyperacee und ein Triglochin; aber selbst diese in so geringer Menge, dass ein Dutzend Maulthiere unmöglich ihren Hunger damit stillen könnten. Das einzige Brennmaterial ist hier der Mist der Maulthiere und die Pflanzen, welche diesen armen Thieren zur Nahrung dienen, enthalten soviel Salz, dass er nur sehr schwer brennt und anstatt der Asche eine Art Schlacke zurücklässt. Ich fand es unmöglich, Wasser damit zum Kochen zu bringen, und da die Beobachtung des Kochpunktes, nachdem mein Aneroid- und Quecksilber-Barometer unbrauchbar geworden war, die einzige mir noch übrige Methode zur Bestimmung der Höhe dieser hochgelegenen Punkte war, so kann die Imilac zugeschriebene Höhe nur als eine annähernde gelten.

Einer der Entdecker des Eisens, José Maria Chaile, diente mir zum Führer nach dem Orte. Um dahin zu gelangen, wendeten wir uns von den Cysternen von Imilac nach Süd-Westen und betraten ein kleines Thal mit der Öffnung nach Osten, dessen sanfte Abhänge kaum höher als 110 bis 112 Fuss waren. Nach einer halben Stunde Wegs fanden wir das erste kleine Stück Eisen, und 10 Minuten später erreichten wir den Hauptplatz, an dem es gefunden worden war. Im Thalgrunde ist eine Höhle von 18 bis 20 Fuss Tiefe von den Indianern ausgegraben worden, welche eine Eisenader zu finden hofften, und in verschiedenen Richtungen von diesem Hauptpunkte findet man in Entfernungen von 10 bis 20 Schritten noch andere Öffnungen und 2 bis 3 Fuss hohe Schutthaufen, welche ohne Zweifel die Stellen bezeichnen, an denen die grössten und schwersten Stücke des vielbegehrten Materials hervorgezogen wurden. Zu Atacama hörte ich, dass noch ein grosser Klumpen an der Oberfläche eingegraben liege, und ein Manuel Plaza sagte mir zu Peine, dass ein grosses Stück auf den Thalgrund gerollt worden wäre, aber ich sah keines von beiden. Ich erinnere mich, in einem Handbuch der Mineralogie gelesen zu haben, dass man einen 300 Pfund schweren Stein von hier erhalten habe, aber das muss ein Missverständniss sein, da Massen von solchem Gewicht nicht von Maulthieren getragen werden können, die das einzige Transportmittel in der Wüste sind.

An dem Orte angelangt, begannen wir die Nachforschung. Im Thalgrunde und an dem nördlichen Abhange wurde nichts gefunden, aber nach mehr als einstündigem Suchen an dem südlichen Abhange in einer Höhe von 17 bis 28 Fuss über der Sohle des Thales fand ich eine grosse Anzahl kleiner Fragmente innerhalb eines Raumes von 60 bis 80 Schritt Länge und 20 Schritt Breite.

Der Boden besteht aus verwittertem Porphyr und ist zusammengesetzt aus einer lockeren Thonerde, vermischt mit zahllosen kleinen Steinen von der Grösse einer Wallnuss bis zu der eines Apfels, und weicht in seiner Beschaffenheit nicht wesentlich von dem grössten Theile der Wüste ab. Der Porphyr kann als granitischer oder syenitischer bezeichnet werden, da man in dem weisslichen, krystallinischen, feldspathigen Bindemittel, von dem das Eisenoxyd an der Oberfläche eine röthliche Farbe erhält, zerstreute Körner von hyalinem, leicht graulichem Quarz findet, die die Grösse von Hanfsamen haben. Kleine schwarze, mehr oder weniger dendritische Flecke scheinen von Mangan herzurühren; aber in einigen Fällen sind sie bestimmt als Amphibol erkannt worden, wie in einem Stücke, welches ich mit A bezeichnet habe. Sehr selten findet man, wie in einem mit B bezeichneten Exemplare, Stücke mit kleinen Stellen von weissem Glimmer, welche den Übergang zu Granit bilden und mehr körnig sind. An einigen von diesen Steinen ist die Oberfläche mit einer schwarzen Kruste überzogen, welche hauptsächlich aus Eisenoxydhydrat gebildet zu sein scheint, wie in dem mit C bezeichneten Exemplar. Der merkwürdigste Umstand ist, dass alle sehr scharfe Kanten haben, zum Beweis, dass sie nicht aus der Ferne hierher gerollt wurden, sondern an dieser Stelle selbst durch das natürliche Zerbersten der Felsen entstanden.

Die von mir gesammelten Fragmente wiegen 3 Pfd. weniger 3 Drachmen und sind 673 an der Zahl, so dass das durchschnittliche Gewicht eines jeden 23 Gran beträgt, das grösste wiegt 2 Unzen, das kleinste weniger als 1 Gran. Wir können annehmen, dass mein Begleiter Don Guillermo Döll dieselbe Anzahl erhielt, José Maria Chaile ebensoviel, und es ist wahrscheinlich, dass die Hälfte ungesehen liegen blieb. Die Gesammtsumme der Stücke an dieser Stelle betrug also mehr als 3000, ungerechnet die vielen grossen Steine, die während der letzten 30 oder 40 Jahre hinweggetragen wurden und deren Zahl unmöglich bestimmt werden kann.

Die kleinsten Exemplare haben die Form von Lamellen. Von den grösseren haben viele eine arborescirend-lamellare Form mit durchstreichenden Linien, wie auf Papier, das in der Hand zusammengefaltet und wieder ausgebreitet wird. Die Oberfläche ist sehr schwarz, und als wir sie sammelten, waren einige irisirend. In ihren Höhlungen ist durchscheinender Olivin deutlich zu sehen, obgleich er zahlreiche Fissuren hat; die Höhlungen selbst sind ziemlich regelmässig, als wenn sich das Eisen in geschmolzenem Zustand zwischen die Olivin-Krystalle eingedrängt hätte. Andere Stücke sind mehr kompakt. Der Olivin, der, wie man annehmen muss, ursprünglich die Höh-

lungen ausfüllte, ist meist sehr zersetzt und in eine weisslich-gelbe oder rothe und erdige Substanz umgewandelt, die unter dem Vergrösserungsglas als aus kleinen glasigen oder krystallinischen Körnern bestehend erscheint. Es würde zu weit führen, die zahlreichen verschiedenen Formen Eisens von Atacama zu beschreiben und die Proben, welche ich vorzulegen die Ehre habe, werden mir diese ermüdende Arbeit ersparen. Erwähnen muss ich jedoch das grösste von uns gesehene Stück, das sich in der Sammlung unseres Kollegen Don Ignacio Domeyko befindet. Diese Masse wiegt mehr als 50 Pfd. und hat eine unregelmässige, längliche Gestalt mit ziemlich glatten Flächen und scharfen Winkeln. Die glatten Seiten sehen aus, als wären sie abgeschliffen worden, während die verlängerten Enden rauh und gekrümmt sind und Andeutungen von oktaëdrischer Krystallisation zeigen. Die Masse ist polar-magnetisch und die Pole befinden sich nahe an den beiden langen Enden, eine interessante Eigenthümlichkeit, die sich, soviel ich mich erinnere, bei keinem andern Meteor-Eisenstein findet.

Ferner habe ich noch zu erwähnen, dass der Durchmesser der mit Olivin angefüllten Höhlungen selten bis 6 oder weniger als 2 Linien beträgt. Ein Exemplar schien aus zwei Stücken zusammengesetzt zu sein, welche getrennt, in einen geschmolzenen Zustand gerathen und dadurch, dass sie sich an einem Punkte berührten, vereinigt worden waren. Auch bemerkte ich Exemplare, deren Oberfläche abgeschliffen zu sein schien, wie man diess an vielen Mineralien bemerkt, die aus dem Innern der Erde und vorzüglich aus metallischen Adern herausgenommen werden, eine Erscheinung, die nur durch die Annahme einer Reibung oder eines Fortgleitens der einzelnen Theile übereinander während ihrer Bewegung erklärt werden kann. Können wir das Aussehen, welches die Oberfläche einzelner dieser meteorischen Massen zeigt, einem ähnlichen Ursprung zuschreiben?

In dem Vorhergehenden ist deutlich ausgesprochen worden, dass nur ein meteorischer Ursprung für das Eisen von Atacama angenommen werden kann: es muss aus der Luft herabgefallen sein wie das von Aram und Braunan. Die Bruchstücke sind so fein, so gekrümmt und haben so dünne und scharfe Kanten, dass jede Vermuthung, sie seien von einem anderen Orte der Erde hierher gebracht worden, unzulässig ist; wir müssen zugestehen, dass sie gerade an der Stelle, wo wir sie sehen, gefunden worden sind. Nun liegen sie aber auf der Oberfläche und haben dieselben chemischen und physikalischen Eigenschaften wie andere Meteor-Eisensteine, wie könnten wir sie also von einem andern Ursprung ableiten wollen?

Ich glaube, man kann mit grosser Wahrscheinlichkeit die Richtung bestimmen, von welcher das Meteor kam, das diese Eisenstücke lieferte. Wenn wir uns erinnern, dass die ersten Stücke 10 Minuten bevor wir den Hauptplatz erreichten, und nord-nord-östlich von diesem gefunden wurden, und dass fast alle bis jetzt gefundenen Exemplare auf dem nach Norden gewandten Abhange lagen, keines auf dem nach Süden hin gerichteten, so sind wir fast zu der Annahme gezwungen, dass die Hauptmasse von Nord-Nord-Ost kam, einige Theile auf ihrem Wege herunterfallen liess und an der schon beschriebenen Stelle zerplatzte, indem sie die kleinen Theile wie Funken auf den Abhang verstreute, während die grösseren Stücke in den Thalgrund fielen oder rollten.

3. A. Petermann's Bemerkungen.

Mit den neueren Entdeckungsreisen scheint die Ausdehnung und Existenz der unendlichen und fürchterlichen „Sandwüsten" unsers Planeten gefährdet zu sein. Denn kaum haben wir durch Barth und seine Genossen die Kunde vernommen, dass die Sahara, die grosse Wüste der Alten Welt, nicht sowohl aus einem Sandmeer, als aus einem wüsten Chaos von Berg und Thal besteht, dessen Relief wenigstens von dem der fruchtbaren Regionen der Erde nicht wesentlich abweicht, — da erfahren wir von einem andern Forscher, dass auch die Wüste κατ' ἐξοχήν der Neuen Welt in unsern bisherigen geographischen Lehrbüchern und Karten ein Phantasie-Gemälde gewesen ist, welches einer sichern Basis entbehrte. Auf den besten Karten findet man nämlich diese Wüste, Namens Atacama, als eine ebene Sandfläche dargestellt, die sich zwischen dem 22.° und 25.° Südl. Breite erstreckt und einen zwei Grad breiten Litoral-Saum einnimmt. Noch auf den Arrowsmith'schen Karten, den zuverlässigsten, die im Allgemeinen über Süd-Amerika existiren, ist die Strasse von Copiapó nach Atacama durch eine augenscheinlich nur wenig über dem Meeres-Niveau belegene Tiefebene gelegt, während dieselbe nach Philippi's Forschungen über hohe Gebirgsländer läuft und Pässe zu übersteigen hat, die wie zwischen Rio Frio und Vaquillos — die allerhöchsten der Alpen-Pässe noch um ein paar 1000 Fuss überragen.

Es giebt in der That nirgends längs der ganzen Westküste Süd-Amerika's eine Tiefebene, die des Namens werth wäre, — höchstens hier und da ein flacher Küsten-Saum, der nur eine sehr geringe Breite hat. In demjenigen Theile, der in unserer Karte dargestellt ist, nämlich zwischen 22° und 27° S. Br., steigt das Land unmittelbar vom Meere als ein beträchtliches Hochland von 2-, 3- und 4000 Fuss Höhe auf, und welches sogar von Gipfeln über 5000 Fuss überragt wird. Dieses Hochland steigt allmälig nach Osten zu bis zur Cordillere der Andes an, und bildet zwischen diesen letztern und der Küstenkette eine longitudinale Art

von Senkung von durchschnittlich etwa 3- bis 5000 F. Erhebung, wie sie auf der Karte besonders zwischen 24° und $25\frac{1}{2}$° stark ausgeprägt erscheint. Im Grunde genommen, könnte man auch diese ganze Breiten-Erstreckung als den West-Abhang der Andes, und den steilen Küsten-Abhang als den Fuss derselben ansehen. Die Strasse von Copiapó nach Atacama läuft zwar am westlichen Fusse und Abhange der eigentlichen Hauptkette der Andes, aber meist schon in einer Erhöhung, die der des Hochlandes von Quito gleichkommt, und diese Erhebung scheint eben in frühern Darstellungen nicht geahnt worden zu sein. Es kann die Unrichtigkeit dieser frühern Begriffe nicht verwundern, wenn man bedenkt, dass es vor Philippi keinem Europäer vergönnt war, dieses merkwürdige Land zu durchreisen. „Über die Stadt Copiapó hinaus", sagt Meyen, „ist noch kein Reisender vorgedrungen, der seine Beobachtungen der Welt mitgetheilt hat."[1]) Und unser unternehmender und energischer Freund Bollaert, der die ganze Provinz Tarapaca der Länge und Breite nach durchwandert und aufgenommen hat, versuchte seit Meyen's Zeit umsonst, von Copiapó nach Atacama vorzudringen[2]). Unsere Kenntniss dieser Region beschränkte sich daher auf die Angaben der Eingebornen, die zumal falsch oder mangelhaft interpretirt wurden.

Philippi begreift unter dem Namen „Wüste Atacama" den ganzen in der Karte dargestellten, von Copiapó bis Atacama und vom Meere bis Antofagasta sich erstreckenden Raum, also auch die eigentliche oder Haupt-Kette der Andes dieses Bezirks. Es scheint uns diese Benennung, von einem allgemeinen geographischen Standpunkte aus, zur Einführung in die Geographie wenig rathsam, einmal, weil die darunter verstandene Region nicht durchgängig den Charakter einer Wüste trägt, sondern auch fruchtbare Zonen, besonders die zwischen 8000 und 10,000 Fuss Höhe[3]), — charakterisirt durch einen Reichthum von sprudelnden Quellen und Bächen, Feldern und Gärten der herrlichsten Obstbäume und Weintrauben, — in sich fasst; und dann auch, weil es überhaupt einen falschen Begriff geben würde, irgend einen Theil der grossen Cordillere von Süd-Amerika, mit Gipfeln von 19- und 20,000 Fuss, unter dem Namen „Wüste" aufzuführen. Wir möchten daher den Namen „Wüste Atacama" auf jenen kaum 10 deutsche Meilen breiten und nicht höher als etwa 5000 Fuss hoch reichenden Litoral-Streifen beschränken, dem die Halbinsel von Moreno gleichsam als ein mächtiges detachirtes Fort vorliegt; und zwar möchten wir die longitudinale Ausdehnung dieses Streifens nicht über drei Breitengrade hinaus führen, nämlich von $21\frac{1}{2}$° bis $24\frac{1}{2}$° S. Br. oder vom Rio Loa[1]) bis zum Quebrada, welcher bei Botija ins Meer einmündet; denn südlich von Botija findet sich noch eine reiche Küsten-Vegetation, während nördlich von diesem Punkt und von El Cobre weit und breit weder eine Quelle noch ein Grashälmchen zu sehen ist und den Namen einer Wüste im strengsten Sinne des Wortes verdient.

Die Cordillere aber möchten wir in diesen Breiten, nämlich vom 22.° bis 27.° S. Br., mit dem Namen „Andes von Atacama", sowie die nördliche Fortsetzung von 22° bis 19° unter demjenigen „Andes von Tarapaca" bezeichnen, — wie es auf der kleinen Physikalischen Skizze (Tafel 3) bereits angedeutet ist.

Die vorstehenden Bemerkungen umfassen so ziemlich

[1]) Reise um die Erde, I. S. 381.

[2]) Journ. R. G. S. vol. 21, p. 427.

[3]) Und selbst in den ganz tief liegenden Strecken der Breiten von Copiapó ist nicht überall Wüste. Hören wir z. B., was der ausgezeichnete Beobachter Meyen (Reise um die Erde, I. S. 386 und 387) über die Pflanzen-Erzeugnisse der Gegend dieser Stadt sagt: „Die Trockenheit der Luft ist daselbst sehr gross und die Veränderungen der Temperatur gehen äusserst regelmässig vor sich; dabei ist die Hitze, im Verhältnisse zur Breite, äusserst gering, ja zur Zeit des Winters soll die Temperatur den Bewohnern des Landes sogar sehr empfindlich sein. Hierbei reifen aber die schönsten Früchte unsers Erdtheiles und der Boden ist verschwenderisch produktiv überall da, wo hinreichend Wasser ist, was sich dann freilich nur auf das Thal des Flusses ausdehnt. Nirgends auf der Erde werden die Melonen grösser und wohlschmeckender als hier; ihr Fleisch wird so weich und so reich an Zuckerstoff, dass es mit der Zunge zu zerdrücken ist. Die Weintrauben, die Granat-Äpfel und die Feigen, sowohl Ficos als Brevos, sind hier von ausserordentlicher Grösse und wohlschmeckender als in den südlicheren Breiten von Chile. Die Pfirsiche (Durasnos) sind auch hier lange nicht so schön als die, welche bei uns an Spalieren gezogen werden, indem ihre Schale dick und das Fleisch hart wird; dafür sind sie hier um Vieles grösser und besser als im südlichen Chile. Eine ausserordentliche Menge von diesen Früchten wird in der Sonne getrocknet und als Backobst benutzt; als solches ist es hier, wie in allen Häfen von Chile, Gegenstand der Ausfuhr. Selten oder nie geht ein Schiff von dieser Küste ab, das sich nicht reichlich mit diesem wohlschmeckenden Backobst verproviantirt hat, das sich überdiess sehr gut auf langen Reisen erhält. Wir kamen gerade zu der Zeit in diese Gegend, als noch die Bäume und Sträucher mit Früchten beladen waren und überall daran Überfluss herrschte. Von Stürmen, schädlichen Insekten und anderen Plagen, die in unseren Ländern so häufig die Hoffnung des Landmanns zerstören, hat man hier nichts zu befürchten; nur die Erdbeben zerstören die leicht gebauten Häuser, die auch ebenso schnell wieder errichtet werden. Ein ewiger Frühling und Sommer herrscht hier, aber die Früchte der Tropen, die Cheremoya, der Pisang und mehrere andere, welche in verschiedenen Büchern aufgeführt werden, haben wir hier noch niemals gesehen; die Temperatur sinkt auch des Nachts viel zu viel, als dass solche Gewächse dabei bestehen könnten. Der Mais und die Kartoffeln sind die Hauptnahrungsmittel der Bewohner dieses Landes, und grünende Saatfelder sieht man hier nur selten; selbst Nord-Amerikanisches Brod wird hier eingeführt, das wir daselbst mehrmals gegessen haben. Die schönen Früchte erzeugen sich aber in so grosser Menge, dass sie bei der grossen Theuerung, die in diesem Lande herrscht, doch äusserst wohlfeil sind. Eine ganze Carga von Trauben, von trefflichen Granaten und Pfirsichen, d. h. soviel als ein Esel davon tragen konnte, bezahlten wir mit $1\frac{1}{2}$ Piaster; das Hinunterbringen derselben bis zum Hafen kostete aber 4 Piaster. Neben den Häusern zu Copiapó stehen Myrthenbäume mit Stämmen von einigen Fuss Dicke, und Orangen, welche eine ausserordentliche Höhe und ausgebreitete Krone erlangt haben."

[1]) Die Peruaner der Provinz Tarapaca nämlich rechnen die Wüste Atacama von diesem Fluss an, s. Bollaert in Journal R. Geogr. Soc. vol. 21, 1851, pp. 99—130, *nebst Karte.*

das, was wir über das Gebiet der Philippi'schen Forschungen speciell zu erörtern hätten. Für alles Übrige verweisen wir auf seinen eigenen vortrefflichen Bericht, der in klarer und übersichtlicher und zumal so gedrängter Weise die Natur des Landes und seiner Bewohner schildert, dass es uns schwer wurde, — in unserer Absicht einen blossen Auszug daraus zu geben —, auch nur einen einzigen Satz darin zu finden, den wir als unwesentlich oder unwichtig streichen zu dürfen geglaubt hätten. Die Reise Philippi's über jene zwischen zwei Andesketten belegenen Hochflächen erinnert unwillkürlich an die durch A. v. Humboldt klassisch gewordenen Andes-Plateaux weiter im Norden, gerade unter dem Äquator, nur dass diese südlichern Hochländer dadurch so eigenthümlich von jenen charakterisirt sind, dass sie ausgedehnte Salz-Lagunen wie die von Atacama und Punta Negra tragen. Jene von Atacama besitzt ein Areal von 51 Deutschen Quadrat-Meilen und liegt in einer Höhe von nahe an 7000 Fuss, eine Höhe, die mit der des St. Gotthard-Passes ziemlich genau übereinstimmt, während das Areal nicht weniger als sechsmal so gross ist als das des Boden-See's. Die Philippi'schen Forschungen bilden aber nicht bloss die erste gründliche Aufklärung über das von ihm bereis'te Gebiet, sondern sie führen unmittelbar auf sehr wesentliche und umfangreiche Rectificationen in den nördlich und östlich davon belegenen, von ihm nicht besuchten Landstrecken. Um diese Rectificationen deutlicher zu veranschaulichen, haben wir auf Tafel 4 u. 5 zwei vergleichende Skizzen in gleichem Maassstabe gegeben, von denen die obere die frühere, die untere die jetzige berichtigte Darstellung dieser Regionen giebt.

So stellt sich der Rio Loa, der die nördliche Grenze der Wüste Atacama bildet und zugleich der Grenzfluss zwischen Peru und Bolivia ist, als ein Strom heraus, der nur etwa halb so gross ist als er bisher auf allen Karten sich verzeichnet findet, und anstatt dass die Gegend am S. Pedro de Atacama zu seinem Gebiet gehört, bildet dieselbe vielmehr ein eigenes Bassin für sich. Die Stadt Atacama liegt nämlich nach Philippi nicht weniger als 12 D. Meilen weiter nordwestlich, als nach der Karte von Arrowsmith [1]), wonach, und nach der Lage der von Philippi noch angegebenen, am Rio Loa liegenden Stadt Atacama Baja oder Chiuchiu wir die südliche Umbiegung des Flusses um beinahe 11 Deutsche Meilen weiter nördlich gesetzt und demnach denselben um soviel verkürzt haben, da die Mündung (nach den sehr genauen Englischen Aufnahmen) und die Quelle (nach Bollaert's schon oben citirter Karte von Tarapaca) unverändert bleiben. Der Lauf des Rio Loa stellt sich demnach auf nur etwa 30 bis 35 D. Meilen heraus, und muss desshalb seinen Rang als der grösste der Flüsse der Westküste Süd-Amerika's verlieren, indem mehrere andere, wie der

Patia	(Mündung in	2° 30'. N.	Br.)
Chira oder Colan	(„ „	5° 0 S.	Br.)
Biobia	(„ „	37° 0	„)

ohnstreitig eine grössere Strom-Entwicklung besitzen.

Die Richtung der Hauptkette der Andes schliesst sich bei dem Rio Loa in sehr befriedigender Weise derjenigen der Bollaert'schen Karte an, und bildet somit eine der Küste ziemlich genau parallel laufende Linie, ohne jene grosse östliche Ausbauchung wie bei Arrowsmith oder die zu grosse westliche Annäherung an die Küste, wie in der Karte zu dem Gilliss'schen Werke. Was nun die Configuration der Region östlich von dieser Linie anbetrifft, so wird sie, in Verbindung mit anderen Daten, die zwar nicht neu sind, aber doch noch im Allgemeinen wenig gekannt zu sein scheinen, eine ziemlich verschiedene von derjenigen der bisherigen Vorstellung ergeben. Die Andes von Atacama bilden nämlich nicht eine einzelne Gebirgskette, wie man vermuthet hat, sondern den westlichen Abfall eines der mächtigsten Plateaux und Gebirgsländer der Erde, welches sich ununterbrochen durchschnittlich 4 Äquatorgrade oder 60 Deutsche Meilen nach Osten erstreckt. Noch in „Mary Sommerville's Physischer Geographie", vielleicht dem neuesten der über die Andes als Autorität geltenden Werke (weil es den Herrn Pentland, einen der hervorragendsten Forscher in den Peru-Bolivianischen Andes zu seinem hauptsächlichsten Mitarbeiter zählt) heisst es folgendermassen [1]): „Von ihrer südlichsten Spitze bis zu dem Nevado von Chorolque unter 21° 30' S. Br. sind die Andes nur *ein* stattlicher und ununterbrochener Gebirgszug, aber nördlich von demselben lehnt sich die Kette an ein sehr hohes Plateau oder breites Längenthal, das die Richtung mit ihr gemeinsam hat und an jeder Seite von einer parallelen Kette hoher Berge begrenzt wird, die hoch darüber aufsteigen". Es ist diese Angabe überhaupt dahin zu berichtigen, dass schon unter dem 35° S. Br. die Andes als Doppelkette auftritt, die weiter nördlich, beim Tupungato und Aconcagua sich noch viel entschiedener zeigt. Bei diesem letztern Gipfel existirt sogar eine dreifache Parallel-Kette, deren mittlerer der Aconcagua selbst angehört. Diese dreifache Andes-Kette tritt am unverkennbarsten und grossartigsten in der Provinz Rioja, nämlich zwischen 28° und 30° S. Br. auf, wo die der Haupt-Cordillere parallel laufenden Ketten die Namen Famatina-Gebirge und Sierra Velasco tragen, und eine Breite von 1½° einnehmen [2]). Unmittelbar nördlich von der Provinz Rioja

[1]) The Provinces of La Plata, Uruguay and Chile, London 1839.

[1]) Deutsche Ausgabe, Leipzig 1851. S. 180.
[2]) S. Journ. R. G. S. 1839, nebst Karte.

kommt die Provinz Catamarca, die bereits in das Feld unserer Skizze fällt. Leider ist diese Region eine der unbekanntesten Provinzen von La Plata und beinahe eine völlige *terra incognita* [1]), und leider muss ein Ähnliches auch von dem ganzen Strich, der sich nordwärts bis Potosi erstreckt, gesagt werden. Am bekanntesten in der ganzen Region dieser Breiten zwischen der Cordillere und dem Paraguay-Strom ist noch die grosse wichtige Strasse, die von Buenos-Ayres über Cordova, Tucuman, Salta und Jujuy nach Potosi führt, aber selbst auf dieser scheint nördlich von Cordova, bis Potosi, kein einziger fester Punkt bestimmt worden zu sein. Parish in seinem bereits citirten Werke giebt nur die Breite der Städte Tucuman und Salta (S. 427).

Tucuman 26° 52′ 27″ S. Br.
Salta 24° 51′ 7″ „

Aber diese Breiten stimmen nicht einmal mit der Karte von Arrowsmith, die nach den von Parish gesammelten Materialien construirt wurde. Wir können nichts Besseres thun als, wie es in der Karten-Skizze geschehen ist, nach Arrowsmith diese Strasse von Tucuman nach Potosi als Basis-Linie anzunehmen, wie sie denn auch ausschliesslich die wenigen Höhen-Elemente des Bodens in sich fasst, die wir über diese Region des Ost-Abhanges der Andes dieser Breiten besitzen. Diese Bemerkungen über den höchst mangelhaften Zustand unserer geographischen Kenntniss jener Gegend sind um so nöthiger, als wir uns grossartige Veränderungen erlaubt haben, die keineswegs als sicher oder endgültig zu betrachten sind. Es stützen sich diese Änderungen hauptsächlich auf die Position des einen Punktes, Antofagasta, welches Philippi nicht weniger als 24 Deutsche Meilen weiter nordnordöstlich als Arrowsmith angiebt, und sehr nahe ebenso viel als die Karte zu Gilliss' Werk [2]). Wie unsicher auch immer diese Philippi'sche Position sein mag, sie muss uns dennoch massgebend sein, weil sie theilweise auf der von ihm bestimmten Lage von der Stadt Atacama beruht. Wir haben desshalb als feste Punkte: Potosi, nach Arrowsmith und Pentland [3]), die ziemlich genau miteinander stimmen, Salta, Tucuman (oder vielmehr die Vereinigung des Flusses von Tucuman und Medinas südlich der Stadt), Rioja, Vulkan de la Laguna (in 21° S. Br.) nach Arrowsmith (der den letztern Punkt nach Bollaert angegeben hat), und Atacama, Antofagasta nach Philippi angenommen, und mittelst der Dreiecke:

Potosi — V. de la Laguna — Salta,
V. de la Laguna — Atacama — Salta,
Atacama — Antofagasta — Salta,
Antofagasta — Tucuman — Salta,
Antofagasta — Rioja — Tucuman,

diese Region neu construirt, in Folge dessen ganz besonders Catamarca und das Flussgebiet des Salado viel weiter nach Norden liegend erscheint, als auf der Arrowsmith'schen Karte.

Was die Höhen-Elemente anbelangt, die der Darstellung dieser Region zu Grunde gelegt sind, so stützen sie sich, ausser den Philippi'schen Forschungen, auf die grosse Küsten-Vermessung, von Fitzroy, die Aufnahme Bollaert's von Tarapaca, die Beobachtungen Pentland's von Potosi nördlich, und die in Sir W. Parish's Werke enthaltenen Punkte zwischen dieser Stadt und Tucuman. Diese letzteren beruhen auf den barometrischen Messungen des lange Zeit in Salta ansässigen Dr. Redhead, die derselbe auf wiederholten Reisen nach Potosi anstellte, und die für Sir Woodbine Parish von uns selbst zuerst im J. 1851 berechnet wurden [1]). Diese Höhen, die nebst den der anderen Gewährsmänner auf der Kartenskizze in Par. Fuss angegeben sind, sind für die Kunde der Höhen-Verhältnisse jener Länder vom grössten Werth. Sie zeigen uns, dass der Boden Süd-Amerika's von Buenos-Ayres an durch die weiten Ebenen bis Salta und Jujuy nur sehr allmälig ansteigt. In der That kann man, nach Parish [2]), den ganzen Weg bis hierher bequem in einem Wagen zurücklegen. In Jujuy aber, welches in 3570 F. Meereshöhe liegt, ist von Wagen für die Weiterreise nicht mehr die Rede und Maulesel treten an ihre Stelle, denn der Boden steigt so plötzlich an, dass man sich etwa 17 Deutsche Meilen nördlich von der Stadt auf einem mächtigen Plateau von durchschnittlich 11—12,000 Fuss Höhe befindet. Es ist das Plateau von Yavi, welches sich noch eine bedeutende Strecke östlich von der Strasse, nach Tarija hin, erstreckt und zur Wüste von Gran Chaco abfällt, während es sich nach Westen zu ununterbrochen bis zur Cordillere ausdehnt.

Es lassen sich die Plateau-Bildungen der Andes südlich von 19° Südl. Br. folgendermassen zusammenfassen:

1. *Das Plateau von Potosi*, erstreckt sich von der Laguna de Aullagas oder etwa vom 19° Südl. Br. im Norden bis zu den schneebedeckten Alturas de Lipes im Süden, oder zu den Thälern des Rio Loa und Rio San Juan in

[1]) „When J applied to the Governor for some general statistical information as to the extent and resources of his province, he fairly confessed his ignorance and utter inability to answer my queries; much less was it possible to obtain any satisfactory topographical data". Sir Woodbine Parish, Buenos Ayres and the provinces of the Rio de La Plata, 2d. edition, London, 1852.

[2]) Die verschiedenen Positionen von Atacama und Antofagasta nach Philippi, Arrowsmith u. Gilliss (P., A., G.) sind in der obern Karten-Skizze angegeben und durch feine Linien verbunden.

[3]) Pentland, La Laguna de Titicaca, London, published by the Admiralty 8. June 1848.

[1]) Parish, La Plata pp. XXXVI und 424.

[2]) A. a. O., S. 305.

21° bis 22½ Südl. Br.; von den Andes von Tarapaca im Westen, bis zum Meridian von Chuquisaca oder etwa 66° Westl. L. von Paris im Osten. Die durchschnittliche Höhe dieses mächtigen Plateau's kann zu 11—12000 angenommen werden. Aus ihm erheben sich höhere Gipfel und Berggruppen, besonders an seinen westlichen und südlichen Rändern: der Cerro de Potosi wird zu 15,150, der Chorolque zu 15,530 Par. Fuss angegeben. Der Coincha mag eine gleiche Höhe besitzen, die Alturas de Lipes tragen schneebedeckte Gipfel, die mindestens 17—18,000 F. hoch sind. An der westlichen Seite sind die Kuppen von Tata Sabaya, Coypasa, Cancoso, Tschoja, V. de la Laguna, sämmtlich mit 20,000 F. Englisch oder circa 19,000 P. F. von Bollaert angegeben, und der Lirima oder Tschunkura sogar zu 22—23,000 Par. Fuss, was ihn zu dem Kulminationspunkt der Neuen Welt erheben würde. Die Bollaert'schen Höhenangaben beruhen indess leider nicht auf sehr bestimmten Messungen, so dass die Erhebung des Lirima nicht unbedingt als zuverlässig oder ganz genau angenommen werden darf. Von Tata Sabaya und Coypasa soll, nach Bollaert [1]), eine grosse Salz-Lagune östlich, beinahe bis Potosi sich erstrecken, in einer Breite von 3—8 Leguas, und einer Dicke der Salz-Ablagerung von 5 bis 10 Zoll Englisch. Ob dieselbe mit den „Salinas de Garcimendoza" zusammenhängt, die wir nach Castelnau [2]) angegeben haben, wagen wir nicht zu behaupten.

2. *El Despoblado und Plateau von Yavi*, erstrecken sich von dem Vorigen im Norden bis zur Sierra Negros und Cordillera del Despoblado, oder zu den Thälern des Rio Salado im Süden; von den nördlichen Andes von Atacama im Westen bis über Tarija hinaus oder etwa 65° W. L. von Paris im Osten. Die durchschnittliche Höhe ist etwa 10—12,000 Fuss, und diejenige der genannten Gebirgskette, sowie derjenigen am südlichen Abfall des Plateau's von Yavi, sämmtlich mit ewigem Schnee bedeckt, beträgt mindestens 17—18,000 Fuss. Das Hochland von El Despoblado (die unbewohnte Region) ist auch durch Salz-Lagunen ausgezeichnet, unter denen besonders die von Casabindo ausgezeichnet sind; ausserdem durch bedeutende Quantitäten von Gold-Sand, welcher besonders nach dem Regen im Alluvium gefunden wird. Nur Alpacas und Vicuñas, sowie auch Guanacos und Chinchilla's belebe diese öde wilde Gegend; viele Tausende von Fellen des letztern kleinen niedlichen Thierchens werden alljährlich gesammelt, nach Buenos-Ayres gebracht, und von dort nach Europa exportirt [3]).

[1]) Journ. R. G. S. vol. 21, p. 119.
[2]) Expédition dans les parties centrales de l'Amérique du Sud, cinquième partie, Géographie (Les Cartes). Paris 1853.
[3]) Parish a. a. O., S. 310.

3. *Das Gebirgsland von Catamarca und Tucuman*, erstreckt sich von dem Vorigen im Norden bis etwa zum 28° im Süden, und vom südlichen Theile der Andes von Atacama im Westen bis etwa 67° Westl. L. von Paris im Osten, nämlich bis dicht an die grosse oft genannte Strasse. Diese Region ist noch weniger bekannt als die vorigen; es begreift die Gebirge von Aconquija (mit Schnee bedeckt), Ambato und Ancasta, sowie die Orte Antofagasta und Catamarca als zwei Central-Punkte in sich. Diese Region besitzt unzweifelhaft eine weniger gleichförmige Höhe als die vorhergehende; auch mögen die Thäler von Catamarca und Belen vielleicht nicht höher liegen als etwa 4—5000 Fuss, während die Sierra de Aconquija wohl auf 16,000 Fuss geschätzt werden kann.

Das Gesammt-Areal dieser drei mächtigen Plateau-Länder beträgt mindestens 8000 Deutsche Quadratmeilen, oder beinahe soviel als dasjenige von ganz Spanien.

Es bilden diese Plateaux einen Knoten von Grenzländern, die nicht weniger als vier südamerikanischen Staaten, nämlich: Chili, La Plata, Bolivia und Peru angehören. Wie es oft bei Grenz-Ländern zu geschehen pflegt, so werden sie von jedwedem betheiligten Staat auf Kosten des Nachbarn ausgedehnt. Nach Philippi erstreckt sich die nördliche Grenze von Chili weiter nach Norden, als es bisher angegeben ist, leider lässt uns ein Schreib- oder Druckfehler in der von ihm gegebenen Zahl ungewiss über das „wie weit". Er drückt sich auch in seinem Bericht so vag darüber aus, dass man geneigt sein könnte, zu glauben, die Chilener rechneten den ganzen Strich bis S. Pedro de Atacama noch zu ihrem Lande. Auf diese Weise käme Bolivia um sein West-Andes- und Küsten-Gebiet, denn gleich im Norden dieser Stadt beginnt die Grenze von Peru, der Rio Loa. Arrowsmith, in der oft genannten Karte, lässt die südliche Litoral-Grenze Bolivia's bei Hueso Parado in 25° 25′ S. Br. aufhören, Fitzroy [1]) sagt: „Paposo (unter 25° Südl. Br.) ist der nördlichste bewohnte Ort, welcher unter der Autorität der Regierung von Chili steht." Nach Meyen [2]) gehört Punta de La Plata (in 24° 45′ Südl. Br.) noch zu Chili, während Gilliss [3]) dieselbe nach einer handschriftlichen Karte von Don Bartolomé Navarete von der Küste bis zum Fuss der Haupt-Cordillere auf dem 25. Parallel Südl. Br. und dann einen über 1° weit nach Süden gebogenen Zipfel über und jenseits der Cordillere zieht, um Antofagasta (bei ihm fälschlich Autofagasta) noch als südlichsten Grenzort Bolivia's zu bekommen. Bollaert giebt uns, wenn nicht sicherste jedenfalls die ausführlichste Kunde

[1]) Voyage of the Adventure and Beagle, appendix S. 177
[2]) Reise, I. S. 423.
[3]) U. S. Naval Astron. Exp. vol. I, S. 44.

über diesen Streitpunkt: „Hueso Parado", sagt er [1], „bildet die seit jeher anerkannte Grenzlinie zwischen Peru [2] und Chili; aber seit man an dieser Küste Guano gewonnen hat, scheinen die Chilener zu glauben, ihre Grenze reiche weiter nördlich als Paposo. Die Grenze findet sich in 25° 23′ Südl. Br. etwa $1\frac{1}{2}$ Nautische Meilen von der Küste durch einen Wallfisch-Kinnbacken bezeichnet, den man aufrecht im Sande aufgestellt hat, und von dem man allgemein glaubt, dass er von den alten Spanischen Grenz-Bestimmungen herrühre. Herrera giebt die Grenze in 26° Südl. Br. an." Chilenische Autoren, die die Grenze beschreiben, sagen [3]: „Chili grenzt im Norden an die Wüste Atacama, ein breiter Landstrich von mehreren Graden Ausdehnung." Nach allem diesem glauben wir, die südliche Grenze von Bolivia zwischen der Meeresküste und $69\frac{1}{4}$° Westl. L. von Paris am besten durch den Breitengrad von 25° Südl. Br. zu bestimmen, welcher gerade noch Paposo innerhalb Chili und Antofagasta innerhalb Bolivia bringt, sowie auch den Pass zwischen Rio Frio und Vaquillos gerade schneidet, der den Gipfelpunkt der Strasse von Copiapó nach Atacama bildet. Von $69\frac{1}{2}$° läuft alsdann die Grenze auf der Wasserscheide zwischen dem Gebiet des Rio San Juan einerseits, und dem des Toro-See's, Vermejo und Salado andrerseits.

[1] Journ. R. G. S. vol. 21, S. 127.

[2] Er meint Bolivia, wie auch aus einer andern Stelle seiner Abhandlung, p. 115, hervorgeht, wo er den Rio Loa als Grenzfluss von Peru angiebt.

[3] Gilliss, a. a. O. S. 423.

Wir können diese Notizen nicht schliessen, ohne die lebhafte Hoffnung auszusprechen, über diese interessanten und grossartigen Gebirgsländer bald etwas Genaueres zu erfahren. Wenn Sir Woodbine vor ein paar Decennien ausser Stande war, über jene abgelegenen Provinzen wie Catamarca Nachrichten einzuziehen, so glauben wir, dass seit jener Zeit Manches für die nähere Kenntniss der Länder geschehen sei, was wissenschaftlich-gebildeten und eifrigen an Ort und Stelle lebenden Europäern wie einem Herrn von Gülich, Königl. Preuss. Geschäftsträger in Buenos-Ayres, sicherlich zugänglich ist. Möchte sich der eine oder andere, der in jenen fernen Ländern diese Zeilen erblicken sollte, veranlasst fühlen, alle derartigen Nachrichten zu sammeln, die sich in ihrer Sphäre und in ihrem Beruf darbieten [1].

[1] Für Literatur der Atacama-Region sei noch bemerkt, dass sich in dem mehrfach citirten Werk von Gilliss, Bd. 1, p. 243—293, die Schilderung eines Ausflugs dieser Expedition in den südlicheren Theil derselben findet, die schätzbare Nachrichten besonders über die nördlich von Copiapó belegenen Minen enthält.

Über diese Gegend, unmittelbar um Copiapó herum, ist übrigens von mehreren andern Autoren geschrieben worden, wie von Meyen (Reise um die Erde), der ein eben so wissenschaftliches, als geistvolles und anziehendes Bild dieser Gegend geliefert hat, aus dem wir auch bereits oben Einiges citirten.

Dann müssen wir noch einmal speciell verweisen auf Bollaert's treffliche Schilderung der im Norden von Atacama sich erstreckenden Provinz Tarapaca (Journ. R. G. S. vol. 21, 1851 pp. 99—130).

Die grossen und werthvollen Karten zu „Gay, Historia fisica y politica de Chile" gehen nicht über Copiapó hinaus, oder enthalten wenigstens nichts Brauchbares innerhalb des Bereiches unserer Karte; was sich auf die östlich der Andes befindlichen Länder bezieht, ist, wie es scheint, rein von Arrowsmith copirt.

GEOGRAPHISCHE NOTIZEN.

Vierte Sitzung der Österreichischen Geographischen Gesellschaft. — Wien, 1. März 1856. Die heutige vierte Versammlung der Österreichischen Gesellschaft für Erd- und Völkerkunde beschäftigte sich zunächst mit einem Berichte über die Ereignisse seit der Sitzung am 1. Februar d. J., welchen Herr Sectionsrath von Haidinger erstattete. Namentlich wurde mitgetheilt, dass am 17. Februar das Gesuch um Bestätigung des Gesellschaftsstatuts an die betreffenden Behörden abgegangen sei; dass damals schon der Verein 150 Theilnehmer gehabt habe; dass fortwährend das lebhafteste Interesse für denselben sich bethätige u. s. w. Auch der Erzherzog Karl Ludwig (zweiter Bruder Sr. Majestät des Kaisers) habe seine Absicht zu erkennen gegeben, der Gesellschaft anzugehören und derselben die regste Theilnahme ausgedrückt; sich anschliessend den älteren Mitgliedern des Kaiserhauses, deren Bestrebungen Österreich schon so manchen wissenschaftlichen Erfolg verdanke. Die Beitrittserklärung des Handelsministers Herrn Ritters von Toggenburg eröffne der Gesellschaft eine erfreuliche Aussicht auf Mitwirkung der Konsulate, deren Verdienste um die Erforschung der Verhältnisse fremder Länder nicht hoch genug gewürdigt werden könnten. Von den zahlreichen Geschenken, welche im Laufe des Februar die Gesellschaft empfangen hat, sind besonders hervorzuheben: „Bibliographisch-Statistische Übersicht der Literatur des Österreichischen Kaiserstaats im Jahre 1854. Zweiter Bericht an Se. Majestät den Kaiser, im Auftrage des Ministers des Innern Freiherrn von Bach, erstattet von Dr. Konstantin Wurzbach von Tannenberg, Vorstand der administrativen Bibliothek im Ministerium des Innern." Über diese vortreffliche und in ihrer Art einzige Arbeit machte der Dr. Frhr. von Reden einige Mittheilungen; sie verdient aber auch in dieser Zeitschrift eine besondere Besprechung. — Herr Frankel, welcher im Auftrage der Regierung nach Syrien geht, erbot sich zu Mittheilungen bei Überreichung einiger seiner Arbeiten. Auch die muthige und geistreiche Reisende Frau Ida Pfeiffer, eine Österreicherin, hatte die Beschreibung ihrer neuesten Weltfahrt eingesandt.

Die heutigen Vorträge eröffnete Herr Dr. von Ruthner mit einer Darstellung des Österreichischen Alpen-Systems in

besonderer Beziehung auf die Gletscher desselben. Er schilderte die Hauptzuge der Central-, Sud- und Kalk-Alpen, indem er in gewandter, sachkundiger Weise das Charakteristische ihrer einzelnen Theile darlegte. Die Gletscher aller Ketten berührend, verweilte er am längsten bei der Tauernkette, indem er aus eigenen Anschauungen eine lebendige und anziehende Skizze der Eigenthümlichkeiten ihrer Gletscher entwarf, namentlich darauf hinweisend, dass dieselben besonders geeignet seien, wissbegierigen Reisenden die Geheimnisse der Gletscherwelt aufzuschliessen, weil sie in der Regel ohne grosse Beschwerde zugänglich wären. — Die Mittheilung, welche sodann Herr Bergrath, Professor von Hauer aus einem Berichte des Herrn Lieut. E. Sedlaczek über die Triangulirung machte, welche durch Österreichische Offiziere in der Walachey und Dobrutscha ausgeführt ist, gewährte begreiflich durch die augenblickliche Lage der sogenannten Orientalischen Frage ein doppeltes Interesse. Mittelpunkt der ganzen Arbeit ist das astronomische Observatorium auf dem Davidberge, 6 Meilen nordlich von Silistria; die Basis der Triangulirung ist in südöstlicher Richtung bis Kustendsche verlängert, so dass die ganze Gegend des Trajanwalls, mithin das Gebiet der Projekte über Kanal und Eisenbahn an der unteren Donau in das Netz der Aufnahmen fallen. Sehr zu wünschen ist, dass diese Arbeiten uber den ganzen nordlichen Theil der Türkei ausgedehnt werden. — Letzter Gegenstand der heutigen Verhandlung war eine Skizze, welche der Dr. Frhr. von Reden von dem Entstehen, dem jetzigen Zustande, der Thätigkeitsrichtung und den bisherigen Leistungen der geographischen Gesellschaften in Berlin, Darmstadt, Frankfurt a. M., London, Paris und St. Petersburg entwarf. Einige statistische Vergleichungen ergaben als Schlusssumme aller Mitglieder dieser Gesellschaften 2675, und als Gesammtbetrag ihrer Ausgaben 44,252 Thlr. Kour. Der Vortragende machte namentlich darauf aufmerksam, wie sehr weit diese Ziffern zurück geblieben sind hinter dem hohen Interesse, welches derartige Forschungen für Wissenschaft und materielle Entwicklung haben. — Die nachste Sitzung ist am 5. April. *(v. R.)*

Bewegung der Bevölkerung in Frankreich. — Das Annuaire du Bureau des Longitudes zu Paris enthält für 1856, obgleich in Format und Eintheilung unverändert, neben seinen vielen stehenden Artikeln, wie gewöhnlich auch manches Neue. Beispielsweise ergeben sich aus den umfangreichen Mittheilungen über die „Bewegung der Bevölkerung in Frankroich" als Durchschnittsziffern: 1 Geburt auf 34,90 lebende Bewohner und auf 0,84 Sterbefälle; 1 Sterbefall auf 40,78 Bewohner und 1,19 Geburten; 1 Ehe auf 127,35 Bewohner und auf 3,47 eheliche Geburten. Die Zunahme der Bevölkerung ist äusserst gering, denn sie betrug im neuesten Jahre (1853) nur 0,00472. In Paris war begreiflich das Verhältniss noch weit ungunstiger, indem daselbst im Jahre 1854 40,968 Sterbefalle und nur 36,464 Geburten (wovon 11,717 unehelich) Statt hatten. Eine starke Einwanderung hilft hierbei aus. — *(v. R.)*

Dampfschifffahrt auf der Wolga. — Aus einem jüngst veröffentlichten Bericht in dem in russischer Sprache erscheinenden Journal des Handels-Ministerii entnehmen wir folgende interessante Angaben, die von der grossartigen Entfaltung der Dampfschifffahrt auf der Wolga, der Lebensader von neun der gesegnetsten Gouvernements des russischen Reiches — Twer, Jarosslawl, Kostroma, Nischnij Nowgorod, Kasan, Ssimbirsk, Ssamara, Ssaratow und Astrachan — ein beredtes Zeugniss ablegen.

Es coursiren gegenwärtig auf den Hauptstrecken der grossen wie der kleinen Wolga (Kama) 27 russische Pyroskaphe, welche drei von der kaiserlichen Regierung bestätigten und mit sehr erheblichen Privilegien versehenen Dampfschifffahrts-Gesellschaften angehören, die sämmtlich von Aktionärs in den Jahren 1843—1848 begründet wurden. Es sind diess die Kama-Wolga-, die Wolga-Dampfschifffahrts-Gesellschaft, und die Aktiengesellschaft unter dem Namen „Merkur."

Die erstere, die Kama-Wolga-Dampfschifffahrts-Gesellschaft, zahlt 15 Dampfer, welche die Wolga abwärts bis Zarizyn, aufwärts bis Rybinsk circuliren, und die Kama aufwärts bis Perm befahren. Diess ist die jüngste der Gesellschaften, und über den Stand und Umfang ihrer Capitalien sind bisher keine Angaben veröffentlicht.

Die Compagnie fur Dampfschifffahrt auf der Wolga trat im Jahr 1843 zusammen, mit einem Grund-Capital von 1,300,000 R. S. in 5200 Antheilen zu 250 R. S. Das Reserve-Capital zum Jahre 1854 betrug 98,706 R. 10 K. Sie zahlte eine Dividende für 1853 von 104,000 R. S., nämlich 20 R. S. per Antheil (oder 8 pCt.). Sie ist gegenwärtig im Besitz von 5 Dampfern, worunter einer von 460 Pferde-Kr. Diese Dampfer befahren die Strecke von Nishnij Newgorod nach Astrachan und aufwärts bis Rybinsk.

Die dritte jener Gesellschaften, die Dampfschifffahrts-Compagnie Merkur, gegründet im J. 1845, mit einem Stamm-Capital in 3000 Aktien zu 250 R. S., also von 750,000 R. S., und einem Zuschlag zum Reserve-Capital von 10,595 R. 60 K. S. im J. 1853, zahlte für das gedachte Jahr eine Dividende von 45,000 R. S., nämlich 15 R. S. per Actie (oder 6 pCt.). Sie besitzt heutiges Tages 7 Dampfer, von denen 3 über 200 Pferde-Kr. haben. Die Tour dieser Dampfschiffe geht von Nishnij Nowgorod abwärts nach Kasan und Ssaratow und aufwärts nach Rybinsk. *(J. A.)*

Verbrauch von Lebensmitteln in Paris. — Im Arrondissement Paris, welches nach der Zahlung von 1851 1,053,000 Einwohner besass, wurden im Jahre 1854 die nachbezeichneten wichtigsten Lebensbedurfnisse verzehrt:

Gegenstand.		Im Ganzen.	Auf 1 Kopf.
Wein	Hectol.	1,073849	1,02
Spiritus und Liqueur .	„	62083	0,06
Äpfelwein	„	34872	0,03
Öl aller Art . . .	„	114129	0,11
Essig aller Art . .	„	21452	0,02
Bier	„	166590	0,16
Trauben	Kilogr.	800912	0,80
Fleisch und Schmalz .	„	76,653848	73
Käse	„	1,672880	1,60
Fische und Austern für .	Franks	6,300780	6,90
Wildpret und Geflügel .	„	14,319003	13
Butter	„	15,544345	15
Eier	„	7,724256	7,70
Salz	„	6,285330	6,90

Wie in jeder grossen Stadt, so auch in Paris, mussen Verbrauch und Preis der nothwendigsten Lebensbedurfnisse Gegenstände der sorgfaltigsten Beobachtung der Verwaltung sein. In Paris haben sie ausserdem noch eine bedeutende politische Wichtigkeit, und man ist desshalb schon oft genothigt gewesen, zu künstlichen Hülfsmitteln zu greifen, um der Preissteigerung Grenzen zu setzen. Dahin gehoren die Backer-

kasse und die Fleischtaxe. Damit hält man den natürlichen Preisgang auf, so lange solche Mittel ausreichen, während ganz freie Konkurrenz, rasche und wohlfeile Transportmittel, Aufhebung der Abgaben auf Esswaaren u. dgl. dem Zwecke weit genügender entsprechen würde. *(v. R.)*

Stand der Britischen Handels-Marine. — Dem vorjährigen September-Heft der „Nouvelles annales de la Marine" entnehmen wir folgende tabellarische Übersicht vom Zustande der Britischen Handelsflotte im Jahre 1854, verglichen mit den vorhergehenden vier Jahren, mit Ausschluss der für den Kriegsdienst armirten Fahrzeuge, und gegründet auf die amtlichen Aufnahmen, welche von der Londoner Zoll-Administration über die Anzahl der in den Jahren 1850, 1851, 1852, 1853 und 1854 für den Englischen Handelsverkehr beschäftigten Fahrzeuge und ihrer Bemannung angestellt wurden und die, im Beginne dieses Jahres von der Britischen Regierung dem Parlament vorgelegt, auf Anordnung des Hauses der Gemeinen dem Druck übergeben worden sind. Die Übersicht schliesst die in den Kolonien inscribirten Schiffe aus und umfasst nur die ausschliesslich den Britischen Inseln angehörigen Fahrzeuge.

Nr. 1. Anzahl, Tonnengehalt und Bemannung der einregistrirten Englischen Schiffe, die während der letzten fünf Jahre nur als Küstenfahrzeuge beschäftigt waren.

Jahr	Segelschiffe			Dampfschiffe.		
	Zahl der Fahrzeuge.	Tonnengehalt.	Zahl der Bemannung.	Zahl der Fahrzeuge.	Tonnengehalt.	Zahl der Bemannung.
1850	8830	666957	38527	320	54196	4491
1851	8898	685641	36906	368	78820	6048
1852	8776	701803	35793	358	66606	5182
1853	8477	689342	36051	374	85271	6689
1854	8538	694712	34510	240	54002	3840

Nr. 2. Anzahl, Tonnengehalt und Bemannung der einregistrirten Englischen Fahrzeuge, die während der letzten fünf Jahre theils als Küstenfahrer, theils als Seeschiffe gingen.

Jahr.	Segelschiffe.			Dampfschiffe.		
	Zahl der Fahrzeuge	Tonnengehalt.	Zahl der Bemannung	Zahl der Fahrzeuge.	Tonnengehalt.	Zahl der Bemannung.
1850	1487	222341	10291	20	5298	398
1851	1489	242656	8570	18	4926	282
1852	1063	147867	6875	42	15244	944
1853	970	156800	7134	28	7250	560
1854	1166	202124	8099	45	19135	1328

Nr. 3. Anzahl, Tonnengehalt und Bemannung der einregistrirten Englischen Fahrzeuge, die während der letzten fünf Jahre nur als Seeschiffe gingen.

Jahr.	Segelschiffe			Dampfschiffe.		
	Zahl der Fahrzeuge	Tonnengehalt.	Zahl der Bemannung.	Zahl der Fahrzeuge.	Tonnengehalt.	Zahl der Bemannung.
1850	7149	2,143234	93912	86	45186	3813
1851	7277	2,287897	85801	134	60995	4330
1852	7431	2,365995	103618	149	83369	7151
1853	8120	2,665685	111821	237	125539	10270
1854	7165	2,619620	103913	253	139500	10726

Die von der Regierung als Transportschiffe benutzten Fahrzeuge sind hier nicht mit inbegriffen.

Nr. 4. Gesammtzahl der einregistrirten Fahrzeuge, welche während der letzten fünf Jahre für den Handelsverkehr Grossbritannien's sowie Irland's beschäftigt waren, nebst deren Tonnengehalt und Bemannung.

Jahr.	Segelschiffe.			Dampfschiffe, die Flussdampfer nicht mit inbegriffen.		
	Zahl der Fahrzeuge.	Tonnengehalt.	Zahl der Bemannung.	Zahl der Fahrzeuge.	Tonnengehalt.	Zahl der Bemannung.
1850	17466	3,032532	142730	426	104680	8700
1851	17664	3,216194	131277	520	144741	10660
1852	17270	3,215665	146286	549	165219	13277
1853	17567	3,511827	155006	639	218260	17519
1854	16869	3,516456	146522	538	212637	15894

Nr. 5. Gesammtzahl der Segel- und Dampfschiffe.

Jahr.	Zahl der Fahrzeuge.	Tonnengehalt.	Zahl der Bemannung mit Ausnahme der Kapitäne.
1850 . . .	17892	3,137212	151430
1851 . . .	18184	3,360935	141937
1852 . . .	17819	3,380884	159563
1853 . . .	18206	3,730087	172525
1854 . . .	17407	3,729093	162416

Unter den Küstenfahrzeugen sind solche zu verstehen, die den Handelsverkehr an den Küsten des Vereinigten Königreichs oder mit den Häfen zwischen der Elb-Mündung und Brest unterhalten, unter den Seeschiffen jene, welche über diese Grenzen hinausgehen.

Es ist möglich, dass in obenstehender Übersicht der Seeschiffe einzelne Fahrzeuge mitgerechnet waren, die gegenwärtig nicht mehr existiren oder wenigstens nicht mehr als Englische Handelsschiffe fahren; indess sind solche in allen Fällen, wo es möglich war, den Sachverhalt festzustellen, von der Liste ausgeschlossen worden, und in keinem Falle wurde ein Seeschiff mitgezählt, von dem man nicht seit vier Jahren Nachrichten hatte.

Kein Küstenfahrer wurde mitgerechnet, der nicht set einem Jahre heimgekehrt wäre.

Bei der Anzahl der Bemannung sind die Kapitäns nicht mit inbegriffen, da man einen kleinen Abzug machen musste zur Ausgleichung des Abganges derjenigen Mannschaft, welche nach ihrer Landung sich unmittelbar auf einem andern Schiffe wieder einschiffte, während das erstere im Hafen blieb. *(Bs.)*

Katholische Klöster in Polen. — Es bestehen gegenwärtig (Anfang 1856) im Königreich Polen, nach einem offiziellen Bericht in der Warschauer Gouvernements-Zeitung, nicht weniger als 152 Mönchsklöster mit 1646 Mönchen und 33 Nonnenklöster mit 411 Nonnen. Seit Anfang 1851, also in einem fünfjährigen Zeitraum, ist allein die Anzahl der Mönchsklöster um 17 vermehrt worden. Jene 1646 Mönche gehören den Orden der Camaldulenser, Carmeliter, Capuciner, Dominicaner, Bernhardiner, Augustiner, Pauliner, Piaristen, Reformaten und barmherzigen Brüder an. Cistercienser giebt es seit 1831 in Polen nicht mehr, wo die Auflösung ihres Ordens erfolgte, zur Strafe dafür, dass sie die Revolution begünstigt hatten. *(J. A.)*

Neue Festung Michajlograd in Wolynien. — Nach der „Moskauer Gouvernements-Zeitung" wird die gleichnamige Hauptstadt des Kreises Luzk in Wolynien, 50° 44' Nördl. Br. und 22° 58' Östl. L. von Paris, am Styr, einem Nebenfluss des Pripet, der sich in den Dnjepr ergiesst, gelegen, gegen-

wärtig stark befestigt. Die neue Festung, welche Russland gegen einen von Galizien her drohenden Angriff decken soll, wird den Namen Michajlograd tragen. Die in dieselbe hineingelegte Garnison wird zur Erhöhung der Einwohnerzahl von Luzk ein sehr Erhebliches beitragen und diese Stadt, in der nach der letzten officiellen Zählung im J. 1850 bereits 6434 Seelen beiderlei Geschlechts ermittelt wurden, in den Rang der grossen Städte Russland's erheben. — Luzk ist nach der Angabe des officiellen „Post-Wegweisers" von St. Petersburg 1287, von Moskau 1289 und von der Gouvernements-Stadt Shitomir 282 Werst entfernt. — *(J. A.)*

England und Amerika in ihren Stellungen zu den Central-Amerikanischen Staaten. — In der Botschaft, die Pierce, der Präsident der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika, am letzten Tage des Jahres 1855 im Senate gegeben hat, klagt derselbe Grossbritannien an, „dass es eine weitgreifende Autorität über jenen ganzen Theil Central-Amerika's behaupte, den man gemeiniglich die Moskito-Küste nennt und der die ganze Länge des Staates Nicaragua und einen Theil von Costa Rica einnimmt; dass Grossbritannien Belize als sein unbedingtes Eigenthum ansähe und die Grenzen desselben allmälig auf Unkosten des Staates Honduras ausdehne, und dass es eine ansehnliche, von Rechts wegen zu Honduras gehörende Inselgruppe, die unter dem Namen Bai-Inseln bekannt ist, förmlich kolonisirt habe", trotz der am 19. April 1850 zwischen den Englischen und Amerikanischen Regierungen geschlossenen Übereinkunft, in Folge deren beide Theile gelobt, dass „keiner von ihnen jemals Nicaragua, Costa Rica, die Moskito-Küste oder sonst einen Theil Central-Amerika's besetzen, befestigen, kolonisiren, oder über dieselben eine Herrschaft ergreifen oder ausüben wird."

Die „Times" vom 21. Januar schreibt darüber: „Lasst uns unserm zweifelhaften Rechts-Ansprüche auf das Moskito-Protektorat und die Insel Ruatan ohne Weiteres entsagen und der werthlosen Kolonie Belize dazu, damit wir den ganzen Plunder auf einmal los werden. Dafür lasst uns die Amerikanische Regierung auffordern, nicht nur ihren Theil des Vertrages zu beobachten, sondern auch jene Piraten- und Mörderbande auszurotten, welche gewaltsam von dem Staate Nicaragua Besitz ergriffen hat und sich daselbst gegen den Willen beider Länder behauptet." Diess ist nämlich „die mit der Amerikanischen Transit-Gesellschaft cooperirende Horde civilisirter Barbaren, die jüngst unter dem Obersten Walker von dem Staate Nicaragua Besitz ergriffen".

Der Schifffahrts-Kanal durch den Isthmus von Panama. — Die „Allg. Ztg." (vom 21. und 22. Jan. 1856) giebt einen Bericht des berühmten Ingenieur-Geographen Oberst Augustin Codazzi in Bogota über das Projekt eines Kanals zwischen dem Atlantischen und Stillen Ocean, worin derselbe über die hauptsächlichsten der vorgeschlagenen Linien folgendes Urtheil fällt.

1. Linie zwischen der Bai von Cupica und dem Golf von Uraba oder Darien, durch den Napipi und Atrato. Diese Linie würde eine Höhe von 500 Fuss zu durchschneiden haben und einen Kanal von mehr als 7 Leguas, ausserdem aber eine oder zwei Schleusen erfordern.

2. Linie zwischen Caledonia und dem Golf von San Miguel, würde eine ähnliche Höhe zu durchschneiden und eine grosse Aushöhlung zwischen engen Gebirgsschluchten auf eine Erstreckung von vielen Meilen erfordern, ausserdem dem dauernden Hinderniss starker Strömungen des Flusses Chucunaque ausgesetzt sein.

3. Linie zwischen der Bai del Almicante in dem See von Chiriqui und dem Golf Dulce, würde eine Cordillere von 1000—2000 Meter Höhe zu schneiden haben, und ist die am wenigsten praktische Linie.

Sonach entscheidet sich Codazzi für den Isthmus von Panama, zwischen Chagres oder Colon und Panama, als die einzige mögliche Kanal-Linie, „um so mehr, als auch die Linien von San Juan de Nicaragua und von Tehuantepec nur zum Personen-Transport nach Californien dienen, niemals aber zum Waaren-Transport hergestellt werden können".

Tageszeit und Nachtzeit auf dem Rothen Meere. — Lieutenant Burton in seinem Werk *„Pilgrimage to El-Medinah and Meccah"* giebt folgende auf seine Fahrt von Tur nach Yambo bezügliche Schilderung: „Am 11. Juli, als der Morgen eben dämmerte, verliessen wir Tur mit der unerfreulichen Gewissheit, 36 Stunden lang den Boden nicht wieder zu berühren. Ich verbrachte die Zeit in stätiger Betrachtung des Gewebes meines Sonnenschirms und machte nebenbei folgende meteorologische Bemerkungen.

Morgen. — Die Luft ist mild und balsamisch wie die eines Italienischen Frühlings; dicke Nebelwolken wälzen sich die Thäler längs des Meeres hinunter und krönen die Vorgebirge wie Perlmutter. Die fernen Felsen zeigen dem Auge titanenhafte Mauern, hochragende Wartthürme, ungeheure vorspringende Bastionen und Gräben voll tiefer Schatten. An ihrem Fusse fliesst ein Meer von Amethyst, und indem die ersten Strahlen des Lichtes auf die Erde fallen, vermischen sich die fast durchsichtigen Spitzen mit den Jaspis-Tinten des Himmels. Man kann sich nichts Köstlicheres denken, als diese Stunde. Aber da

„— Les plus belles choses
Ont le pire destin, —"

so schwindet der Morgen bald dahin. Die Sonne taucht aus dem Ocean hervor, ein grimmiger Feind, ein übelwollendes Gestirn, das Alles zwingt, vor ihm zu kriechen. Sie färbt den Himmel orangegelb und das Meer, dessen violette Fläche sie mit ihren Strahlen befleckt, hochrosenroth, und unbarmherzig jagt sie die Nebel und die kleinen achatfarbigen Wolkenmassen, die vorher an dem Firmamente schwammen, in die Flucht: die Atmosphäre ist so klar, dass dann und wann ein Planet sichtbar ist. In den ersten beiden Stunden nach Sonnenaufgang sind die Strahlen erträglich, später werden sie zu einer Feuerprobe. Die Morgenstrahlen geben Einem das schwere Gefühl des Krankseins; ihr stätiges, vom Wasser reflektirtes Glühen blendet die Augen, macht Blasen auf der Haut, dörrt die Lippen; Monomanie befällt Einen, man thut nichts, als die langsamen Stunden zählen, die Minute für Minute hinschwinden müssen, ehe man auf Erlösung hoffen kann [1]).

Mittag. — Der von den glühenden Hügeln zurückprallende Wind ist wie die Luftsäule eines Kalkofens. Alle Farbe schmilzt dahin mit dem Weiss von oben. Der Himmel ist glanzlos-milchweiss, und das spiegelähnliche Meer reflektirt die Farbe in dem Grade, dass man die Linie des Horizonts kaum unterscheiden kann. Am Nachmittag schläft der Wind

---

[1]) Leser, die im Orient gereist sind, wissen, dass ich nicht übertreibe, und um diejenigen, die ihn nur aus Beschreibungen kennen, zu überzeugen, will ich sie auf jeden beliebigen Bericht über die ältesten Feldzüge der Engländer in Sindh verweisen, auf denen mancher Europäische Soldat nach einer oder zwei Stunden Schlaf in der Morgensonne todt aufgehoben worden ist.

auf der dampfenden Küste, eine tiefe Stille herrscht, der einzige Laut, den man noch hört, ist das melancholische Rauschen in den schlaff herabhängenden Segeln. Die Menschen schlafen nicht sowohl, als dass sie besinnungslos sind; es ist ihnen zu Muthe, als ob einige Hitze-Grade mehr der Tod wären.

Sonnen-Untergang. — Der Feind sinkt in das tiefe bläuliche Meer unter einem gigantischen Regenbogen-Baldachin, der die Hälfte der Himmelsfläche überspannt. Zunächst dem Horizont ist ein Bogen von dunkelbrauner Orangefarbe, darüber ein anderer von dem glänzendsten Gold und auf diesem ruht ein Halbkreis zarten Meergrüns, das in mehr als zwanzig Abstufungen in das Saphirblau des Himmels übergeht. Quer durch den Regenbogen wirft die Sonne ihre Strahlen in Gestalt von Speichen, die in schönes Blassroth getaucht sind. Der östliche Himmel ist mit einem Anflug von Purpur überdeckt, der sich den Formen der nebligen Wüste und der scharfgeschnittenen Hügel mittheilt. Die Sprache ist zu kalt, zu arm, um die Harmonie und Majestät dieser Stunde zu schildern, die aber freilich ebenso flüchtig wie lieblich ist. Mit reissender Schnelligkeit bricht die Nacht herein, und plötzlich stellt das Erscheinen des Zodiakal-Lichtes [1]) die Schönheit des eben verschwundenen Schauspiels wieder her. Wieder kleiden sich die grauen Hügel und die grimmen Felsen in Rosa und Gold, die Palmen in Grün, der Sand in Safran und das Meer bildet eine lilafarbige Fläche sich kräuselnder Wellen. Aber nach einer Viertelstunde schwindet nochmals Alles; die Klippen ragen nackt und gespensterhaft unter dem Mond, dessen Licht, wenn es so auf diese Wildniss von Felsen und Zinnen fällt, höchst wunderbar, höchst geheimnissvoll ist.

Nacht. — Der Horizont ist vollkommen dunkel und das Meer reflectirt das weisse Antlitz des Mondes wie in einem Stahlspiegel. In der Luft sehen wir riesige Säulen bleichen Lichtes deutlich geschieden, die auf den indigofarbigen Wogen ruhen und sich mit den Häuptern in den endlosen Raum verlieren. Die Sterne glitzern mit ungemeinem Glanze [2]). Um diese Stunde, wo „Fluss und Hügel und Wald und all die zahllosen Geschäfte des Lebens unhörbar sind wie Träume", blicken die Planeten herab auf den Menschen mit dem Ausdruck lächelnder Freunde. Man fühlt den „süssen Einfluss der Plejaden"; man ist durch das „Band des Orion" gebunden. Hesperus bringt tausend Dinge mit sich. Im Verkehr mit ihnen gehen die Stunden rasch hin, bis der schwere Thau mahnt, das Gesicht zu bedecken und zu schlafen. Und mit Einem Blicke auf einen gewissen kleinen Stern im Norden, unter dem Alles ruht, was das Leben würdig macht, durchlebt zu werden — gewiss, es ist ein verzeihlicher Aberglaube, das Gesicht nach diesem Kiblah gerichtet einzuschlafen — sinkt man in Selbstvergessenheit.

Zur Physikalischen Geographie des Kaspischen Meeres. — Die letzte Befahrung des grossen östlichen Busens, den wir gewöhnlich Kara Bugas nennen, obgleich eigentlich nur der Eingang so heisst, die Untersuchung durch den Lieutenant Jerebzow hat bestätigt, was schon durch Karelin berichtet und früher schon der Sage nach bekannt war, dass ununterbrochen Wasser durch den engen Eingang in diesen Busen einströmt und dass in ihm das Wasser eine so stark gesalzene Soole bildet, dass kein Fisch darin weilt, und überhaupt, soviel die Mannschaft bemerken konnte, kein lebendiges Thier. Auf dem Boden aber fand Jerebzow eine Salzschicht von unbekannter Mächtigkeit.

Es scheint also dieser Busen eine der Sättigung nahe Salzlauge zu enthalten und eine natürliche Salzpfanne von gigantischen Dimensionen zu bilden, welche das Meer selbst, ohne fremde Hülfe, speist, und in welcher die Steppenhitze die Soole abdampfen lässt. Die grösste Länge beträgt nach dem Meridian 85 See-Meilen, die grösste Breite (im Parallel von 41° 10' N. Br.) aber 75 See-Meilen. Die Oberfläche dieser Riesen-Kothe lässt sich nach der Karte von Jerebzow auf 3000 Quadrat-Seemeilen abschätzen. Ausser diesem grossen, mit dem Haupt-Becken eng zusammenhängenden Bassin giebt es noch andere, durch ihre Besonderheit ausgezeichnete Bassins. So soll auch der schmale Busen, der aus dem nordöstlichsten Winkel des Kaspischen Meeres nach Südwest sich erstreckt, Kara-Su auf unseren Karten, sonst auch Kaidak genannt, nach allen Nachrichten, die wir in Nowo-Petrowsk einzogen, ein sehr scharfes, bitteres und bittersalziges Wasser enthalten.

Aber auch der breitere Theil des Meeres selbst, von dem der Kara-Su abgeht, der Mertwyi-Kultuk, mag ein eigenes Wasser enthalten, wenn es wahr ist, was die Fischer und die ehemaligen Bewohner der Festung Nowo-Alexandrowsk behaupten, dass hier gar keine Fische vorkommen. „Gar keine Fische" heisst nun freilich in der Sprache der Kaspischen Fischer keineswegs soviel wie *ne unus quidem piscis*, sondern nur etwa: keine Roth-Fische und auch von andern werthvollen Fischen nicht soviel, dass es sich der Mühe verlohnte, auf ihren Fang auszugehen. Aber ein unterrichteter Arzt in Nowo-Petrowsk, Herr Nikolskji, der früher in der jetzt aufgegebenen Festung Nowo-Alexandrowsk gewohnt hat, versichert, dass man von dieser Festung aus nie in der Umgegend gefischt habe, und auch er meinte, dass gar keine Fische da seien. Dass die Astrachanischen Fischer nie dahin fahren, wird auch von den Herren Danilewskji und Semenow bestätigt, die zwar nicht in den Kultuk selbst hineingekommen sind, aber Fischer in benachbarten Gegenden ausgefragt haben. Nun ist zwar der Mertwyi-Kultuk sehr versandet, und wenn dieser Sand, wie es bei der breiten Fläche wahrscheinlich ist, viel bewegt wird, so wird er der Entwickelung des organischen Lebens hemmend entgegentreten und wenig Nahrung für Fische enthalten, wie ich in anderen Gegenden des Meeres beobachtet habe; allein wenn diese behauptete Abwesenheit von Fischen nur einigermaassen dem Wortsinne nach zu nehmen ist, so möchte auch wohl das Wasser daran Schuld sein. Das wird auch wahrscheinlich, wenn wir sein Verhältniss betrachten. Weit umher ist kein Zufluss von süssem Wasser. Die Quantität, welche der Ural dem Meere zuführt, ist gering, und die des Emba-Flusses, mit Ausnahme des Frühlings, ganz unbedeutend; die verdunstende Fläche ist gross und das tiefste Ende, der Mertwyi-Kultuk, steht mit dem Kara-Su in Verbindung, den man vielleicht als einen in der Entwickelung begriffenen Salzsee zu betrachten hat. Überdiess soll das wenige Wasser, das aus dem benachbarten Ustjort zufliesst, nach der Versicherung des Herrn Nikolskji ziemlich stark bittersalzig sein. Der kleinen Busen, die in Abtrennung begriffen sein mögen, um Salzseen zu bilden, wollen wir gar nicht gedenken. Im

[1]) Das Zodiakal-Licht am Rothen Meere und in Bombay ist viel glänzender als in England. Ich vermuthe, diess ist das „Nachglühen" der Miss Martineau und anderer Reisenden: „Lichtblitze wie das Aufflammen der Aurora Borealis in pyramidalischer Form" würden das Phänomen genau beschreiben. Es ist jedoch sehr verschieden und oft ganze Tage kaum sichtbar.

[2]) Niebuhr ist der Ansicht, dass die Sterne in Norwegen glänzender sind, als in den Arabischen Wüsten. Ich habe sie nie so glänzend gesehen, als auf den Neilgherry-Hügeln.

Süden haben wir dagegen zwei grössere Busen, den Astrabat'schen und den von Enseli, von denen besonders der erstere starken Zufluss von süssem Wasser und also einen geringen Salzgehalt hat.

Nach Abscheidung dieser einzelnen abgesonderten Glieder bleibt das grosse Becken übrig, das nach seinen physischen Verhältnissen wieder in zwei Abtheilungen zerfällt, in das nördliche flache und das südliche tiefe Becken. Bekanntlich ist nicht nur die gesammte Nordküste flach, sondern die Tiefe wächst auch ausserordentlich langsam, bis acht Faden. Um die Seehunds-Inseln erhebt sich der Boden wieder zu einer weit ausgedehnten Untiefe, auf welcher die Thätigkeit des Meeres allmälig die Inseln neuer und neuester Bildung: Kulaly, Morskoi, Swiatoi und Podgornyi, erzeugt hat. Schreitet man aber von der Wolga-Mündung nach Süden vor, so findet sich, dass, wenn man die Tiefe von neun Faden ganz allmälig erreicht hat, der Übergang zu zehn Faden rasch eintritt und sehr schnell noch viel bedeutendere Tiefen folgen.

Wenn man nun eine fast parabolische Bogenlinie, deren Scheitel gegen die Wolga gerichtet ist, von dem Agrachan'schen Vorgebirge nach Osten hinuberzieht, nicht nach dem Vorgebirge Tjuk-Karagan selbst, wie gewöhnlich angegeben wird, sondern auf ein Dritttheil der Entfernung zwischen diesem Vorgebirge und dem Sudende von Kulaly, so scheidet diese Linie ein nördliches flaches Becken, dessen grösste Ausdehnung von Ost nach West geht, von einem südlichen tiefen Becken ab, dessen grösste Ausdehnung von Nord nach Süd sich erstreckt. Das flache nördliche Becken hat nach dieser Abtheilung nicht über neun Faden Tiefe, und da es das Wasser der mächtigen Wolga, des Terek, des Ural und der Emba aufnimmt, so enthält es nur ein brakisches, an der Nordküste fast ungesalzenes Wasser, dessen allmälige Zunahme an Bitterkeit und Salzgehalt nach Osten erst dann gehörig bekannt sein wird, wenn die Wasserproben, die Herr Semenow mitgebracht hat, untersucht sein werden.

Das tiefe Becken dagegen gewinnt sehr rasch an Tiefe, die südlich von Tarki selbst in der Nähe der Küste sehr bedeutend wird. Schon im 16. Jahrhundert fiel es dem Englischen Handlungs-Faktor, Arthur Edwards, auf, dass er, nur zwölf Leagues von der Küste hinsteuernd (bei 41° 28′ Polhöhe), mit 200 Faden den Grund nicht erreichen konnte. Die Mitte gilt für unergründlich tief. — In der That hat man jedoch noch keine continuirlichen Lothungen mit gehörig langen Leinen versucht. Nur soviel scheint gewiss, dass dieses tiefe Becken wieder in zwei Abtheilungen zerfällt, eine nördliche und eine südliche. Die Grenze zwischen ihnen ist da, wo das Meer am meisten verengt ist, zwischen dem Apscheron'schen und dem Krasnowodski'schen Vorgebirge. Man wusste schon seit längerer Zeit, dass an dieser verengten Stelle man weit ins Meer hinein den Boden mit gewöhnlichen Lothleinen erreichen kann, und glaubte daher, dass ein stark erhobener Kamm von einem Ufer zum andern hinüberlaufe und beide Abtheilungen völlig scheide.

Eine specielle Untersuchung, welche die Admiralität vor wenigen Jahren veranstalten liess, hat aber doch nachgewiesen, dass in der Mitte zwischen beiden Ufern, und zwar auf eine bedeutende Strecke hin, der Boden mit einer Lothleine von hundert Faden nicht erreicht werden konnte. — Von diesen beiden Abtheilungen scheint die nördliche im Allgemeinen tiefer zu sein, da die Kolotkin'sche Karte in der südlichen, an einigen Stellen wenigstens, ziemlich weit vom Ufer 35 Faden notirt; auch ist ihr ganzes Ost-Ufer weit ins Meer hinein flach — nach Kolotkin und noch mehr nach Karelin —, aber in der Mitte der Südküste, unter $49\frac{1}{4}$° Ost von Paris, notirt Kolotkin kaum acht See-Meilen von der Küste entfernt achtzig Faden Tiefe.

Das flache Becken wird immer flacher an allen seinen Rändern, von dem Absatz der grossen Flüsse und vom Sande der östlichen Steppe, den der vorherrschende Ostwind ins Meer treibt. Im tiefen Becken versandet aus demselben Grunde der südöstliche Winkel. Schon Eversman hat über die Zunahme des Landes an der Ostküste des flachen Beckens berichtet und den Sand der Steppe als den Grund erkannt, wesshalb hier die kleinen Inseln allmälig mit dem Lande sich verbinden. Meine Begleiter, die Herren Danilewskji und Semenow, haben diese Küste besucht und die Zunahme des Landes bestätigt. Sie konnten in der von ihnen betretenen und befahrenen Gegend keine der in Kolotkin's Atlas verzeichneten Inseln wieder finden. Überhaupt ist die Grenze zwischen Meer und Land ganz unbestimmt und wechselt mit der Richtung des Windes. Nach Westen wirken die Flüsse durch Anschwemmungen noch rascher, und zwar der Terek verhältnissmässig viel mehr als die Wolga. Ich habe selbst eine Watjago (Fischerei-Etablissement) am nördlichsten Arme des Terek, den Prorusa, besucht, über welche hinaus das Land jetzt sich weit vorgeschoben hat. Die altesten Bewohner desselben haben noch in ihrer Jugend am Fusse des kleinen Hugels, auf dem die Watjage steht, das Meer gesehen; wir dagegen mussten vom Meere 16 bis 20 Werst zurücklegen, um sie zu erreichen. Jene Aussage wird aber durch die Lokal-Verhältnisse und durch den Namen selbst bestätigt. Die Watjage heisst tscherny Rynok, und Rynok bedeutet nach der Russischen Landessprache ein Vorgebirge, wenn es etwas abgerundet ist. An der Wolga ist diese Benennung ganz allgemein. Die Watjage des „Schwarzen Vorgebirges" ist erst in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts gegründet, und jetzt ist das Meer von dort gar nicht mehr sichtbar. Der Steppenboden hört mit scharfer Grenze auf, um ihn herum läuft eine schmale Einfassung von Salicornien und dann folgen, soweit das Auge reicht, Sumpf-Pflanzen, besonders Rohr. Es ist also nicht ein Boden, den das Meer abgegeben, sondern ein Boden, den der seichte Fluss-Arm neu gebildet hat. An den südlichen Armen des Terek wächst das Ufer ebenso oder vielleicht noch mehr in das Meer hinein. Diese Mündungen des Terek haben sich dem Agrachan'schen Vorgebirge nach den neuesten Karten auf ein paar Werst genähert. Ein Fischer, der dort gewesen ist, wollte den Abstand jetzt auf nur $1\frac{1}{2}$ Werst schätzen. In dem tiefen südlichen Becken ist nur die Mündung der Kura bedeutend vorschreitend. In wie weit ein Sinken des Meeres-Niveau's dabei mitwirkt, möchte ich bei einer andern Gelegenheit besprechen, da diese Frage nach meiner Meinung nur sehr speciell behandelt werden sollte.

Im flachen Becken ist das Wasser weit ins Meer hinein trübe, von den in ihm schwebenden Beimischungen, ja im Westen reicht die Trübung bis zum Agrachan'schen Vorgebirge, im Osten aber lange nicht so weit. In der Mitte scheint die Trübung ziemlich genau am Rande der unten näher bezeichneten Muschelbank aufzuhören, oder in der Gegend, wo die äusserst geringe Senkung des nördlichen Saumes etwas mehr zunimmt. Von hier an wird das Wasser durchsichtig und schön seladon-grün.

Füge ich noch hinzu, dass das flache Becken überall von flachen Steppen-Ländern umgeben ist, mit alleiniger Ausnahme des Überganges von Mertwyi Kultuk in den Kara-Su, in der

Gegend der ehemaligen Festung Nowo-Alexandrowsk, wo der hohe Ustjurt nahe zum Kaspischen Meere vortritt, das tiefe Becken aber meist hohe Ufer-Länder, hie und da mit schmalem Vorlande, hat, an der Ostküste jedoch um den Kara-Bogas und von dem Krasnowodski'schen Busen bis zum Astrabat'schen flaches Land, — so glaube ich ein gedrängtes Bild des Kaspischen Meeres gegeben zu haben. — *(Nach Baer in Erman's Archiv für wissenschaftliche Kunde von Russland.)*

● Seidenproduktion der Erde. — Aus einem am Schlusse des Jahres 1855 in der zu St. Petersburg erscheinenden „Kommertscheskaja Gaseta" (d. i. Handels-Zeitung) ausführlicher detaillirten Bericht, welcher eine Übersicht über die gesammte Seiden-Produktion der Erde giebt, ersieht man mit Interesse, welche günstige Bedingungen für eine grossartige Entwicklung der Seiden-Industrie in Russland vorhanden sind. Wenn man nämlich den Werth der Seiden-Produktion der ganzen Erde auf etwa das Viertheil einer Milliarde Silber-Rubel veranschlägt, so fallen davon auf Italien 50, Frankreich 30, die Türkei incl. Klein-Asien und Ägypten 5, Ost-Indien 30 und Japan 20 Millionen Rubel, während für die durch Unterthänigkeits-Verhältnisse, Schutz- und Trutzbündnisse, Handels-Verträge und sonstige auf die Verkehrsbedingungen günstig influirende Pakte mit Russland in Verbindung stehenden Provinzen, z. B. Trans-Kaukasien, Khiwa und Bochara, Khokand, Taschkand, Herat, Kabul, Iran u. s. w., 11 und für China 106 Mill. Silber-Rubel zu berechnen sind. *(J. A.)*

Expeditionen zur Erforschung von Kupfererz-Lagern in Sibirien. — Nach Mittheilungen in der (in Russischer Sprache erscheinenden) „Moskauer Gouvernements-Zeitung" sind neuerlich auf kaiserlichen Befehl drei Expeditionen aus Irkutsk abkommandirt worden, um Kupfererzen an der Lena und ihren Nebenflüssen, der Wiluj und Witim, nachzuforschen. Eine vierte Expedition nach der Nishnaja Tunguska wird gegenwärtig vorbereitet. An dem letztgedachten Nebenflusse des Jenissej fand man in jüngster Zeit häufig Kupfererz-Stufen auf der Oberfläche, was zunächst den Blick der Regierung auf einen bergmännischen Betrieb dieses Minerals leitete. Auch bestanden schon in früherer Zeit Kupferwäschereien an der Lena. Die Expeditionen von der Lena und Witim sind bereits nach Irkutsk zurückgekehrt, und man sieht den Veröffentlichungen ihrer Resultate, die als sehr erfolgreich angegeben werden, entgegen. *(J. A.)*

Die Territorien der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika. — Die bis jetzt vorhandenen sieben Territorien der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika sind: Oregon, seit 1846, 10,117 Geogr. Quadrat-Meilen, Einwohner (ohne die Indianer) 15,000, Hauptstadt Oregon City, Gouverneur Curry, Gehalt 3000 Dollar; — Minnesota, 1849 von Michigan abgezweigt, 3918 Q.-M., 13,000 Einw., Hauptstadt St. Paul, Gouv. Gorman, Geh. 2500 Doll.; — Utah, seit 1850, 13,235 Q.-M., 25,000 Einw., Hptst. Salt-Lake City, Gouv. Young, Geh. 2500 Doll.; — Neu-Mexiko, seit 1850, 10,773 Q.-M., 60,000 Einw. Europäischer, 67,000 Indianischer Abkunft, Hptst. Sta Fe, Gouv. Merriwether, Geh. 3000 Doll.; — Washington, seit 1853 von Oregon abgezweigt, 6000 Q.-M., 5000 Einw., Hptst. Puget-Sound, Gouv. Stevens, Geh. 3000 Doll.; — Kansas, seit 1854 von Nebraska abgezweigt, 3000 Q.-M., Hptst. Shawnee Mission, Gouv. Shannon, Geh. 2500 Doll.; — Nebraska, seit 1851, 4562 Q.-M., Hptst. Omaha City, Gouv. Izard, Geh. 2500 Doll. — Ausserdem zwei Indianer-Gebiete (Indian Territory, 8434 Q.-M., und Missouri, 27,733 Q.-M.) und der Columbia-Distrikt mit der Bundes-Hauptstadt. — Die sonstigen Beamten der Territorien (welche bekanntlich unter der Bundesregierung stehen) sind: Secretary mit 2000 Doll. Geh.; Chief Justice mit 2000 bis 2500 Doll. Geh.; Associate Justice mit 2000 bis 2500 Doll. Geh.; Attorney mit 250 Doll. Geh. und Gebühren; Marshal mit 200 Doll. Geh. und Gebühren. *(v. R.)*

Das grosse Eisenbahn-Projekt über die Rocky Mountains. — Aus einem dem Kongresse der Vereinigten Staaten vorgelegten Berichte des Kriegs-Sekretairs über die Untersuchungen, welche in dem Landgebiete zwischen Mississippi und dem Stillen Meere wegen der Richtung der Eisenbahn durch das Festland von Nord-Amerika Statt gefunden haben, ergeben sich eine Menge für die Erdkunde höchst wichtige Thatsachen. Hier kann nur eine vergleichende Zusammenstellung der Verhältnisse der fünf wichtigsten Übergangswege mitgetheilt werden:

	Entfernung in gerader Linie.	Entfernung der vorgeschlagenen Richtung.	Steigung u. Neigung.	Wahrscheinliche Kosten.	Durch anbaufähiges Land.	Durch Urland.	Berechnet auf wagrechte Strecke.	Der höchste Pass ist hoch.
	Englische Meilen.		Fuss.	Dollar.	Meilen.		Meilen.	Fuss.
1. Route nahe dem 47. und 49. Breitegrad:								
von St. Paul nach Vancouver	1455	1864	18100	130,781000	374	1490	2207	6044
a. Weiterführung von da nach Seattle .	45	161	1000	10,090000	161	—	180	—
2. Nahe dem 41. und 42. Breitegrad:								
über South Pass von Council Bluffs nach Benicia	1410	2032	29120	116,095000	632	1400	2583	8373
3. Nahe dem 38. und 39. Breitegrad:								
von Wesport nach San Francisco durch die Coo-cho-to-pa und Tah-ee-chay-pah-Pässe .	1740	2080	49986	So gross, dass der Bau unmöglich ist.	620	1460	3125	10032
b. Dieselbe von Wesport nach San-Francisco durch die Coo-cho-to-pah- u. Madelin-Pässe	1740	2290	56514	Desgleichen.	670	1620	3360	10032
4. Nahe dem 35. Breitegrad:								
von Fort Smith nach San Pedro. . . .	1360	1892	48812	169,210265	416	1476	2816	7472
c. Nahe dem 35. Breitegrad:								
von Forth Smith nach San Francisco .	—	2174	50670	169,210265	644	1530	3137	—
5. Nahe dem 35. Breitegrad:								
von Fulton nach San Pedro	1400	1618	32784	68,970000	408	1210	2239	5717
d. von Fulton nach San Francisco . .	1620	2039	42008	93,120000	759	1280	2834	5717

(v. R.)

Der Sues-Kanal. — Der vorläufige Bericht der Sues-Kommission, von dem die Zeitungen in der ersten Hälfte des Januar Nachricht brachten, hat die Ansicht vollkommen bestätigt, dass die Anlage des projektirten Ocean-Kanals am besten und allein nur auf der direkten und kürzesten Linie von Pelusium nach Sues geschehen kann (s. „Geogr. Mitth." Heft 12, SS. 364—371). Aber ausserdem zeigt sich unerwarteter Weise die grosse Leichtigkeit der Anlegung eines Hafens im Meerbusen von Pelusium, ein Punkt, der bisher bei dieser Linie die Hauptschwierigkeit zu bieten schien. Die Kommission ist zu dem Resultat gekommen, dass:

1) der Hafen von Sues sich auf eine weite und sichere, jeder Zeit zugängliche Rhede öffnen wird, wo man auf 1600 Meter vom Ufer 8 Meter Wasser findet;

2) der im Meerbusen von Pelusium anzulegende Hafen, welchen das Vorprojekt in den Hintergrund des Meerbusens verlegte, wird 18 Kilometer westlicher, in der Gegend angelegt werden, wo man auf 2300 Meter vom Ufer 8 Meter Wasser findet, wo der Ankergrund gut und das Untersegelgehen leicht ist.

Hopfenbau in den Vereinigten Staaten und einigen andern Ländern. — Der Hopfenhandel Nord-Amerika's ist im Begriff, eine grosse Wichtigkeit zu erlangen. Im Jahre 1839 betrug, nach dem Bericht des Agrikultur-Census, die Ernte bloss 3,497,029 Pfd., im Jahre 1853 bereits 31,000,000 Pfd. Die Grafschaft Ostego wurde einige Jahre hindurch für die hopfenreichste im Staate New-York gehalten, und in ihr ertrug die Hopfenernte im J. 1854 auf 2500 Acres 2,000,000 Pfd., und da im J. 1855 weitere 1000 Acres zur Kultur bestimmt sind, wird sie in demselben wohl 2,800,000 Pfd. erreicht haben. Von andern Hopfenbau-treibenden Grafschaften lieferten

Madison	im J. 1849	529,070 Pfd.,
Oneida	„	294,944 „
Herkimer	„	163,408 „
Saint-Lawrence		101,855 „

In Grossbritannien waren im J. 1854 53,823 Acres mit Hopfen bepflanzt.

In Baiern wird der Hopfen in grossem Maasse gebaut, vorzüglich in den Rezat-Kreisen und an der obern Donau. Die Ernte wechselt zwischen 30,000 und 40,000 Centner, von denen die Hälfte ausgeführt wird.

Auch in Canada, Tasmania, Neu-Seeland, dem Himalaya-Gebirge ist der Hopfenbau mit mehr oder weniger Erfolg eingeführt. Canada producirte im J. 1852 224,222 Pfd.

(Bremer Handelsblatt.)

Der Californische Specht. — Herr Murray hat der R. Phys. Soc. in Edinburgh Mittheilungen über einen eigenthümlichen Zug des Californischen Spechts gemacht, der anfangs zwar stark bezweifelt wurde, jetzt aber doch festzustehen scheint und der so interessant ist, dass er bekannt zu werden verdient. Das Allgemeine über diese Eigenthümlichkeit des Californischen Spechtes ist, dass er sich im Herbste einen Vorrath von Eicheln sammelt, um im Winter und Frühling davon zu leben, und dass er sie in der Rinde der Bäume aufbewahrt, in der er zu dem Ende kleine Löcher ausgehämmert hat, in deren jedes er eine Eichel legt. Herr Murray hat der Königlichen Gesellschaft selbst ein Stück einer so durchlöcherten Rinde vorgelegt und daran folgende Mittheilung geknüpft: „Ich habe neulich mit einem in jener Gegend wohlbekannten Manne über diese seltsame Gewohnheit des Californischen Spechtes gesprochen und erwähnte im Laufe des Gespräches, dass man noch nicht recht an die Wahrheit der Sache glauben wolle. Darauf erwiderte er: Sagen Sie Ihren Freunden, dass ich mich mit eigenen Augen überzeugt habe. Ich habe gesehen, wie sie die Löcher in die Rinde bohrten, wie sie die Eicheln hineinlegten, sie fest hineinhämmerten und im Frühling wieder herausholten." Er setzte hinzu, er habe zur Zeit der grossen Überschwemmung vor ein paar Jahren eine höchst belustigende Scene mitangesehen. Er hatte mit einigen Freunden auf einer Art Insel, die trocken geblieben war, gelagert und, da er nichts Besseres zu thun hatte, die Vögel beobachtet. Sechs bis acht derselben arbeiteten an einem Baume, der hohl war und in dem ein Eichhörnchen seine Wohnung aufgeschlagen hatte. Das Eichhörnchen guckte von Zeit zu Zeit aus seinem Schlupfwinkel heraus, und sobald es sah, dass die Vögel weggeflogen waren, huschte es hervor und riss die Rinde heraus. Die Vögel entdeckten es aber dabei und fielen alle über das Eichhörnchen her, das dann schnell wie der Blitz sich wieder in sein Asyl zurückzog, von da aus sie von Neuem beobachtete, um nochmals hervorzubrechen, und sich offenbar bei der ganzen Sache höchlich amüsirte. Diess dauerte drei Tage, bis endlich Einer von der Gesellschaft das Eichhörnchen mit einer Buchsenkugel erlegte und die armen Vögel von ihrem Verfolger erlöste.

Wir entnehmen dem Werke des Herrn John Cassin: on the birds of California and Texas, noch folgende Notiz über den hier besprochenen Specht:

Dieser Specht (Melanerpes formicivorus) ist einer der gewöhnlichsten Vögel Californien's und ausserordentlich häufig. Er scheint den Rothköpfigen Specht in den Gegenden westlich von den Rocky Mountains zu ersetzen. Im Herbste ist diese Species eifrig beschäftigt, kleine Löcher in die Rinde der Fichten und Eichen zu graben, Eicheln zu sammeln und in jedes einzelne Loch eine derselben so fest hineinzutreiben, dass es schwer ist, sie wieder herauszubringen. Die Rinde einer grossen, 40—50 Fuss hohen Fichte sieht oft aus wie von oben bis unten ganz dicht mit kupfernen Nägeln gespickt, von denen nur die Köpfe sichtbar sind. Die so in grossen Massen aufgehäuften Eicheln pflegen die Spechte erst dann anzugreifen, wenn der Boden ganz mit Schnee bedeckt ist und sie auf ihm keine Nahrung mehr finden. Übrigens dienen diese Vorräthe manchmal auch den Holzhähern, Eichhörnchen und Mäusen. — *(Edinb. New Phil. Journal.)*

Mora excelsa, ein grosser Westindischer Nutzholz-Baum. — „Unter den Bäumen, welche die Wälder Guiana's schmücken und durch ihre Fülle von Laub, sowie durch ihre riesige Grösse Bewunderung erregen, steht die Mora excelsa, der König des Waldes, obenan. Bis zu einer Höhe von 60—90 Fuss aufsteigend, ehe sie Äste treibt, überragt sie mit einer Krone des herrlichsten Laubwerks die wollartige Vegetation, die die Ufer der Flüsse Guiana's einfasst, und überschattet zahlreiche kleinere Bäume und Sträuche, während Lianen in Gestalt von Laubgewinden sie durchranken. Die Mora ist vor allen anderen Bäumen, die die Wälder Guiana's aufzuweisen haben, vorzugsweise zum Schiffsbau geeignet, und findet sich in solchem Überfluss, dass, wenn sie einmal als Bau-Material in die See-Magazine eingeführt ist, man nie zu furchten hat, dass jemals Mangel an diesem Bauholz ein-

treten könnte, dem nicht schnell abzuhelfen wäre. Das Holz ist ungewöhnlich fest, so dass es Mühe kostet, einen Nagel hineinzutreiben. Lässt man es gehörig austrocknen, so ist es in jeder Lage, in dem Wasser wie ausserhalb desselben, dauerhaft. Mit dieser Eigenschaft verbindet es eine andere, die für Bauherren nicht weniger wichtig ist; es ist stark, zäh und splittert nicht; man hat ferner nie gehört, dass es der trocknen Fäulniss ausgesetzt wäre, und die kompetentesten Beurtheiler stellen es daher über die Eiche und den Afrikanischen Thekabaum, dem Indischen Thekabaum aber stellen sie es völlig gleich. Der ausgewachsene Morabaum liefert Blöcke von 30—40, ja sogar 50 Fuss Länge und 12—24 Zoll im Durchmesser allein von dem Haupt-Stamme, während die übrigen Theile zu verschiedenen Bestandtheilen des Schiffes verwandt werden können, z. B. zu dem Kiel, den Kielschwinnen, den Hinterstewen, Fussböden, Rippen, Deckbalken, Knieen, Seiten, Rücken u. s. w.

Diese Worte schrieb Sir Robert Schomburgk vor funfzehn Jahren in den Transactions of the Linnaean Society, Band 18, p. 207, und in demselben Bande gab Herr Bentham, um ihn kenntlich zu machen und die Schwierigkeiten beim Aufsuchen des Baumes in andern Ländern wegzuräumen, nach von Sir Robert Schomburgk eingeschickten Proben eine vortreffliche Darstellung desselben und fügte eine botanische Geschichte, sowie den Namen Mora excelsa hinzu, denn er hatte bis dahin in botanischen Werken noch keine Stelle. Er gehört zu der natürlichen Ordnung der Leguminosae und zu derselben Gruppe oder Abtheilung, wie die bekannte Cassia. Es scheint jedoch nicht, dass unsere wissenschaftlichen Autoritäten oder Reisenden, abgesehen von der allerneuesten Zeit, ihre Aufmerksamkeit auf die Wichtigkeit des Baumes für den Handel gerichtet haben. Man hat jetzt gefunden, dass derselbe Baum auch an einigen Punkten auf der Insel Trinidad zu Hause ist. — *(Hooker's Journal of Botany.)*

Der aufblühende Zustand der Republik Chili, Fahrstrasse über die Andes. — Nach den neuesten aus Chili eingelaufenen Berichten, vom 19. Oktober 1855, beträgt die gegenwärtige Bevölkerung dieses Landes 1,419,450 Seelen. Die Zahl der daselbst ansässigen Fremden beläuft sich auf 19,669. So die „Allg. Ztg."; der „Pr. C." giebt 1,439,120 an, indem er die beiden Zahlen zusammennimmt, und specificirt die Bevölkerung nach den einzelnen Provinzen folgendermassen:

Chiloe	61,586
Valdivia	29,293
Arauco	43,466
Concepcion	110,291
Ruble	100,792
Maulo	156,245
Talca	79,439
Colchagua	192,704
Valparaiso	116,043
Santiago	272,499
Aconcagua	111,504
Coquimbo	110,589
Atacama	50,690
Kolonie Magallanes	153
Kolonie Llanquihue	3826

Das chilenische stehende Heer zählte 2902 Mann. Die Marine bestand aus 1 Korvette, 3 Brigantinen und 1 Dampfer mit zusammen 31 Kanonen. Die Handelsmarine zählte 257 Schiffe mit 59,000 Tonnengehalt und 2710 Mann Schiffsmannschaft. Einfuhr 23,237,732 Thlr., Ausfuhr 19,500,192 Thlr. Die Einnahme im Jahre 1854 betrug 5,946,216 Piaster oder 20,811,756 Mark Hamb. Conr. (zum niedrigsten Cours à 3 Mark 8 Sch. berechnet), 393,732 Piaster mehr als im vorhergehenden Jahre. In den letzten zehn Jahren haben sich die Einnahmen fast verdoppelt, obgleich die Steuern vermindert und die Zinsen der im Inland und in England contrahirten Anleihen auf das pünktlichste bezahlt worden sind.

Die Eisenbahn-Unternehmungen Chili's sind: 1) die Bahn von Copiapó, die bereits befahren wird; 2) die Bahn zwischen Valparaiso und Santiago, von welcher schon ein Theil der Circulation übergeben ist; 3) die Bahn zwischen Santiago und Talca, die ebenfalls schon angefangen ist; 4) die Bahn von Talcahuano nach Concepcion, zu welcher bereits die nöthige Anzahl Aktien gezeichnet ist; 5) die Bahn von Togoo nach Tamaya. Auch besitzt Chili zwei Telegraphenlinien: von Santiago nach Valparaiso und nach Copiapó.

Dann soll eine neue Strasse über die Andes gefunden sein, auf der man zu Wagen über die Cordilleren fahren kann und ein Fussgänger von Puerto Montt nach Patagonien in drei Tagen gelangen kann. So sagt der Bericht in der *„Allg. Ztg."*; wir können leider Puerto Montt auf keiner Karte finden; es sei denn, dass der Name *Maullin* heissen soll. Der Pass selbst geht über die Cordillere von Llanquihue, dem südlichsten Ausläufer der Andes in Chili, und führt nach dem patagonischen See Nahuelhuapi, der Quelle des Rio Negro. Der Pass soll „446 Metres oder 2676 Engl. Fuss" über dem Niveau des Meeres sein. 446 Metres sind aber nur 1463 E. F. und 2676 E. F. sind 816 Metres, also unvereinbar; welche von beiden Zahlen ist nun richtig? Es ist traurig, dass man so oft auf derartige Zweifel und Unbestimmtheiten in Zeitungs-Notizen stösst, die im Übrigen von grossem Interesse sind. Diese mit grossem Bombast angekündigte „neue Strasse" ist wahrscheinlich jene längst bekannte natürliche Einsenkung der Andes zwischen den See'n Todos los Santos und Nahuelhuapi, und sie hat als Verbindung zwischen Chili und dem Atlantischen Amerika den Nachtheil, dass sie in dem südlichen Ende Chili's belegen ist.

Zur Geographie der Pflanzen und Vögel in den Andes. — Wir theilen im Folgenden Auszüge aus Briefen von William Jameson mit, einem Manne, der sowohl für die Botanik wie für die Ornithologie der Andes bereits viel gethan hat. Jameson ist Professor der Naturgeschichte an der Universität Quito und zugleich bei der Verwaltung der Münze angestellt. Er pflegt Exkursionen nach dem Pichincha und in die unteren Wald-Regionen zu machen und hat im vorigen Jahre ein paar Reisen von etwas längerer Dauer in die letzteren gemacht, die besonders zum Zweck hatten, Pflanzen zu sammeln. Die folgenden Briefe, die ursprünglich nicht zur Veröffentlichung bestimmt wurden, geben über die Expedition, auf welcher diese botanischen, sowie die ornithologischen Sammlungen gemacht wurden, einige Auskunft. Die Wald-Region der östlichen Cordilleren ist nämlich ungemein reich an einzelnen Gruppen von Vögeln, doch sind diese ebenso wie die Pflanzen an eine beschränkte Örtlichkeit gebunden, und gewisse Species der Vögel sind auch in der That durch die Pflanzen bedingt, indem sie unter den Blüthen, Samen und Früchten einzelner Species von Bäumen und Sträuchern leben, von ihnen sich nähren und daher nur erscheinen, wenn die Blüthen sich geöffnet haben oder die Früchte reif sind. Diess ist besonders bei einigen Species der Kolibris der Fall, die sich in der Blüthezeit schaarenweise auf gewissen Bäumen

und Pflanzen sammeln. Thalurania verticeps giebt einen Beleg dafür; Oreotrochilus Jamesoni sucht die Chuquiraga insignis auf, und den schönen Trochilus Stanleyi sieht man auf den hohen Andes nur in der Zeit, wo die glänzenden Blüthen der Sida pichinchensis erschlossen sind. Wir lassen nun die oben besprochenen Brief-Auszüge folgen.

„Quito, den 19. April 1854.

„— Meine Absicht war eigentlich, den westlichen Abhang von Pichincha hinunterzusteigen und bis Mindo (3926 Engl. F.) durch den Wald zu gehen; als ich aber mehr als die Hälfte der Strecke zu Fuss gemacht hatte und mich eben auf einem schmalen Pfade befand, der einem Bache täuschend ähnlich sah, wurde ich plötzlich durch eine tiefe Pfütze zum Stehen gebracht und musste die Weiterreise aufgeben; denn wenn ich mich hätte durch sie hindurcharbeiten wollen, so würde ich das für meine Pflanzen-Sammlung bestimmte Papier durchnässt und damit diese selber gründlich ruinirt haben. Der Abend dämmerte schon, als ich auf dieses Hinderniss traf, ich hatte also keine andere Wahl, als mir einen temporären Schuppen zu bauen, zu dessen Dach ich die grössten Blätter nahm, die ich finden konnte. Als ich damit fertig war, war es beinahe dunkel, und da der Regen, der während des Nachmittags in Strömen gefallen war, Alles vollständig überschwemmt hatte, so kostete es mir keine geringe Mühe, ein Feuer anzumachen. Ich brachte denn auch die Nacht nicht besonders comfortable zu und beschloss am Morgen umzukehren, besonders da ich schon einige interessante Pflanzen aufgefunden hatte, die mir noch niemals vorgekommen waren.

Die Vegetation, die ich unterwegs antraf, ist ungemein interessant. Bei Pichau (12,986 Fuss) beginnt man hinunterzusteigen. Hier trifft man von Waldbäumen hauptsächlich Melastomaceae, Osteomeles ferruginea, Escallonia myrtilloides, zwei Species Buddlea und Solanum; von Sträuchern Fuchsia triphylla, Valeriana und viele andere; von kräuterartigen Pflanzen Gentiana Jamesoni (die, soviel bekannt, hier allein vorkommt), eine grosse stechende Loasa, eine riesenhafte Draba, verschiedene Calceolariae, zwei Species Ranunculus.

Orchideen trifft man nicht, und die einzige Pflanze von dieser Familie, die ich sah, war die seltsame Altensteinia paleacea. Etwas weiter abwärts kommen die Columellia sericea, Eupatorium glutinosum, zwei Species von Loranthus, Polylepis und mehrere baumähnliche Compositae vor. Zwei sehr schöne Schlingpflanzen sieht man häufig: eine Tasconia und einen Eccremocarpus longiflorus; von ersterer fand ich eine schöne noch unbeschriebene Species mit einer merkwürdig grossen Blüthe und nicht weniger als fünf Species Fuchsia."

„Quito, den 23. August 1854.

„Nächst den Büchern gewährt mir nichts so grossen Genuss als eine Wanderung in diese ungeheuren Wälder, und ich kann Ihnen die bestimmte Versicherung geben, dass mit diesen Entdeckungsreisen nicht die mindeste Gefahr verbunden ist. Mit einem Bischen persönlicher Strapazen ist Alles abgethan, und von diesen erholt man sich durch ein gutes Nachtlager auf dem blossen Boden unter einem mit ein paar grossen Blättern gedeckten zeitweiligen Schuppen. Menschliche Bewohner giebt es in diesen Gegenden nicht, weswegen ich drei oder vier mit den erforderlichen Lebensmitteln bepackte Indianer mitzunehmen pflege. Wir reisen alle zu Fusse und bahnen uns unseren Weg durch den Wald selbst. Finden wir eine passende Stelle, so hauen wir in weniger als einer halben Stunde eine Hütte oder einen Schuppen, um darin die Nacht zuzubringen. Einige übereinandergelegte Wedel des Farrenbaumes geben ein ganz leidliches Bett ab."

„Quito, den 22. November 1854.

„Ihr freundliches Schreiben vom 31. Aug. langte hier an während ich mich gerade auf einer langen, aber sehr angenehmen Reise befand, auf der mich mehrere jüngere Freunde begleiteten. Unser Zweck war, den Wald am östlichen Abhange der Cordilleren zu erforschen. Wir gelangten nördlich bis zu einem Dorfe, das den Namen Guaca trägt, wo die östliche Kette verhältnissmässig niedrig ist. Man braucht mit guten Pferden vier Tage, um diesen Punkt zu erreichen, und kommt durch zwei ausserordentlich tiefe Thäler, in deren Grunde sich weit ausgedehnte Zuckerrohr-Pflanzungen befinden. Etwas jenseit des eben genannten Dorfes wandten wir uns rechts und erstiegen die östlichen Cordilleren, deren Höhe etwa 14,000 Fuss betragen durfte. Auf der Spitze fanden wir die Espeletia, eine merkwürdige Pflanze der Ordnung Compositae, in grosser Menge; auf den schneebedeckten Bergen bei Quito findet sie sich nicht, wird aber dort durch eine andere, nicht weniger seltsame Alpen-Pflanze, Culcitium rufescens, ersetzt. Beide sind dick mit Wolle bekleidet und geben ein gutes Bett ab, wenn man in die Lage kommt, auf diesen Höhen die Nacht zubringen zu müssen. Hier mussten wir unsere Pferde zurückschicken und zu Fuss weiter marschiren; denn das Absteigen auf der entgegengesetzten Seite wurde plötzlich so merkwürdig steil, dass es beinahe unmöglich schien, weiter zu kommen; doch wurden die Schwierigkeiten durch einen Wald verkümmerter Bäume (hauptsächlich Escalloniae) ziemlich wieder aufgehoben. Unsere Wanderung abwärts ging nothwendiger Weise langsam von Statten, aber diese Langsamkeit schaffte mir hinreichende Zeit, um viele merkwürdige epiphytische Orchideae zu sammeln. Es kostete uns drei Stunden, ehe wir den Grund erreichten, der wahrscheinlich ebensoviele tausend Fuss unter dem Punkte lag, von dem wir ausgingen, wie Quito. Wenigstens trafen wir eine Anpflanzung von Carica mit reifen Früchten, und das ist ein Baum, von dem ich nicht glaube, dass er oberhalb des Niveau's von Quito fortkommt. Wir schliefen in einer von einer Indianer-Familie und Meerschweinchen bewohnten Hütte. Die letzteren werden von den Indianern gegessen. Da diess der letzte bewohnte Punkt war, so griffen wir zum Kompass, um unsere Richtung zu finden, und schnitten Kerben in die Bäume für den Fall, dass Einer oder der Andere von unserer Gesellschaft zurückbleiben sollte. Wir waren unser im Ganzen sichzehn Personen. Die Tagereise endigte gewöhnlich schon um 2 oder 3 Uhr Nachmittags, so dass wir Zeit genug behielten, uns eine Art offenen Schuppens für die Nacht zu hauen, den wir mit den Blättern einer Species von Arum deckten, um uns gegen den Regen zu schützen. Wir brachten auf diese Weise neun Tage im Walde zu, und ich kann Ihnen die Versicherung geben, dass ich mich niemals glücklicher fühlte oder mich einer besseren Gesundheit erfreute, als während dieser Zeit. Es war viel angenehmer als z. B. meine Lage diesen Augenblick, wo ich das Wardiren der Münze zu beaufsichtigen habe und nicht einmal meine Erzählung beendigen kann, ohne gestört zu werden. Ich habe aber eine schöne Sammlung Pflanzen mitgebracht und vermuthe, dass sich einige neue Species darunter finden."

So weit die Briefe.

Die ornithologische Ausbeute der letzten Expedition war nicht sehr bedeutend, gleichwohl sind mehrere Exemplare interessant wegen der Örtlichkeit auf den östlichen Cordilleren, wo die grössere Zahl derselben gefunden wurde.

Buteo erythronotus, King. „Bewohnt die hohen Tafelländer der östlichen Cordilleren." Eine sehr schöne Species, die in

Amerika ein sehr weites Gebiet bewohnt. Man führt als Gegenden, wo Exemplare gefunden wurden, auf: die Magellan-Strasse, Chiloë, die Falkland-Inseln, Bolivia, Chili, Brasilien, Mexico, Ecuador und nun auch die Tafelländer der östlichen Cordilleren.

Trogon personatus, Gould. „Bewohnt die gemässigten Regionen zwischen 7000 und 9000 Fuss über dem Meeres-Spiegel."

Trogon pavoninus, Spix. „Bewohnt die Wälder auf dem westlichen Abhang der Andes, 6000 Fuss über dem Stillen Ocean."

Rupicola peruviana, der Cuchi-pischo der Indianer, d. h. der „Schweinevogel", wegen seiner Stimme, die mit dem Grunzen der Schweine einige Ähnlichkeit hat und seine Nähe leicht erkennen lässt. „Er bewohnt die dichten Wälder nach dem Fuss der Andes zu, sowohl an ihrem östlichen wie westlichen Abhang. An der westlichen Seite, d. h. an der Seite des Stillen Ocean's, steigen sie bis zu einer Höhe von über 4000 Fuss."

Ebenfalls in diesen Wäldern haben wir mehrere Species Euphonia und das schöne Genus Calliste, die in den letzten Jahren als neu beschrieben wurden und noch immer ausserordentlich selten sind; Calliste phoenicotis, lunulata, ruficervix u. s. w. sind uns von Herrn Jameson zugeschickt worden. — Die Euphonia nigricollis wurde im Thal von Chillo gefunden, 1500 Fuss unter dem Niveau von Quito. Die Nahrung dieser Species besteht in den Samen verschiedener Species Solanum, Physalis u. s. w.

Auf den östlichen Cordilleren, die Herr Jameson auf seinen letzten Wanderungen besuchte, sammelte er mehrere Species echter Tanagra, jener schönen Gruppe, für die Tanagra episcopalis und deren Verwandten typisch sind und zu welcher Tanagra dubusia, flavinucha u. s. w. gehören. Auch ist uns ein einzelnes Exemplar einer in den Sammlungen noch sehr seltenen Species, als deren Localität ohne nähere Bestimmung „Peru" angegeben wird, Tanagra sumptuosa (Tachyphonus sumptuosus, Lafresn.), von Herrn Jameson zugekommen, und ausserdem eine Haut einer andern schönen Species, die mit jenen verwandt ist, die Farben und Zeichen der letztern hat und ganz neu zu sein scheint.

Tanagra notabilis, Jard. N. S., lebt in den östlichen Cordilleren, Ecuador. W. Jameson.

Saltator arremonops, Jard. N. S., lebt in den östlichen Cordilleren, Ecuador. W. Jameson.

Grallaria ruficapilla, Lafresn.

Triothorus unibrunnea (Linnornis unibrunnea), Lafresn., von dem Bogota-Vogel leicht zu unterscheiden. „Bewohnt die gemässigten Regionen und hat eine Stimme wie die Nachtigall."

Anabates flammulatus, Eyton, früher von Bogota her bekannt, und Caprimulgus bifasciatus erstrecken sich auch bis in diese Gegenden. — *(Edinburgh New Phil. Journal.)*

Die geographische Verbreitung der elektrischen Fische. — Die elektrischen Fische sind auf kein besonderes Medium beschränkt, sondern leben ebenso gut in Meerwasser, wie in süssem und Brackwasser. Sie bilden auch keine besondere Klasse oder Familie von Fischen, und das einzige absolute Erforderniss in ihrer äusseren Bildung scheint zu sein, dass sie keine Schuppen haben dürfen. Alle bis jetzt bekannten elektrischen Fische haben einen glatten Körper. Sie scheinen auch alle Schlamm- oder Bodenfische zu sein, indem sie in dem Schlamm oder Sand am Boden des Wassers oder doch in dessen unmittelbarer Nähe leben.

Die Species, die am längsten und besten bekannt gewesen ist, ist die Raja Torpedo oder der elektrische Roche. Man führt ihn jetzt als ein eignes Genus auf, erst unter dem Namen Torpedo und in der neuesten Zeit als Narcine, nach dem griechischen Worte νάρκη, mit dem Aristoteles ihn benannte. Die elektrischen Eigenschaften dieses Fisches, der manchmal eine bedeutende Grösse (bis 18 Zoll Länge und 12 Zoll im Durchmesser) und über 40 Pfd. Gewicht erreicht, sind zuerst gründlich von Walsh untersucht worden, der zu dem Ende im Jahre 1773 nach La Rochelle ging. Er ist in dieser Gegend der Französischen Küste sehr häufig, während er sich an den Küsten England's nur selten findet.

Man kennt noch mehrere andere Species Narcine, und alle besitzen die elektrische Kraft. Eine Species beschreibt Bertholet in seinem Werke über die Fische unter dem Namen Torpedo galvanii, die mit der von Valenciennes unter dem Namen Torpedo trepidans in dem prächtigen Werke von Webb und Bertholet über die Kanarischen Inseln, sowie mit der von Willoughby in seiner Ichthyographia beschriebenen eine und dieselbe zu sein scheint. Auch auf Madeira findet sich eine Species, die unter dem Namen Torpedo hebetans bekannt ist, auf den Kanarischen Inseln ferner ausser der oben genannten eine, die Valenciennes Torpedo marmorata nennt. Henle beschreibt in seinem Werke „über Narcine" noch vier Species, von denen eine Brasilien, eine Ostindien, zwei dem Kap der Guten Hoffnung angehören. Sir John Richardson hat auch auf Van Diemens-Land eine gefunden, die Narcine tasmaniensis.

In Brasilien giebt es eine Species Rhinobatis, der man auch die elektrische Kraft zugeschrieben hat. Dieses Genus wurde früher zu den Rochen gezählt, es bildet aber eher ein Zwischenglied zwischen diesen und den Haifischen. Ob es wirklich elektrisch ist, ist noch nicht ausgemacht.

Eine Species, die der Torpedo an Berühmtheit wenig nachgiebt, ist der Gymnotus electricus, der elektrische Aal. Gleiches Verdienst, wie Walsh sich um die Torpedo erwarb, erwarben sich Williamson und Garden um den Gymnotus. Humboldt, Fahlberg und Guisan haben den vorliegenden Gegenstand dann weiter aufgehellt, und den beiden letztgenannten Naturforschern gelang es sogar, dem Fische den elektrischen Funken zu entlocken, was frühere Beobachter vergeblich versucht hatten. Seitdem hat besonders Faraday in seinen „Experimental researches in Electricity" die Forschung weiter gefördert. Der Gymnotus findet sich in all den kleinen Flüssen, die im Englischen, Französischen und Holländischen Guiana in den Orinoco münden. Er wird 5—6 F. lang und manchmal selbst noch darüber.

Wir gehen jetzt über zu den elektrischen Fischen des Genus Melapterurus, das zu der Familie der Siluridae gehört und von dem jetzt eine neue Species entdeckt worden ist. Der bisher bekannteste unter diesen ist der Silurus des Nils (Melapterurus electricus), bei den Arabern Raasch oder Donnerfisch genannt. Er ist im Nil sehr häufig, wird gewöhnlich 8—14 Zoll lang und wurde zuerst von Geoffroy St. Hilaire in dem grossen Werke über Ägypten beschrieben und dargestellt, das unter Napoleon's Auspicien erschien. Später hat Rudolphi und neuerlich Pacini, der mikroskopisch zu Werke ging, die Untersuchung wieder aufgenommen. Diese Species soll sich auch im Senegal und Gambia finden und ausserdem noch in dem Fluss Sofala. Doch scheint sich nach Valenciennes' Angaben der elektrische Silurus des Senegal's von dem des Nil's stark zu unterscheiden, und dasselbe wird wohl auch von dem des Sofala gelten, wie denn auch der neuerdings im

Flusse Alt-Calabar entdeckte der Nil-Species selbstständig gegenübertritt.

Dieser letztere führt den Namen Melapterurus Beninensis, von dem Golf von Benin, in den der Fluss Alt-Calabar mündet. Er ist klein, besitzt aber eine bedeutende elektrische Kraft. Schon darin unterscheidet er sich von der Nil-Species, deren elektrische Kraft im Vergleich mit dem Gymnotus gering ist, während diese neue Species, besonders wenn man ihre geringe Grösse in Erwägung zieht, den Gymnotus zu übertreffen scheint. Die Hauptunterschiede zwischen dem Melapterurus electricus und dieser Species sind folgende: Der erstere ist grösser, wird 14, ja zuweilen 21 Zoll lang, der Beninensis dagegen scheint gewohnlich nur vier Zoll lang zu werden, wenn er auch ausnahmsweise einmal eine Länge von sechs bis acht Zoll erreichen mag. Die Zahl der Streifen in den Flossen der beiden Fische ist auch verschieden. Die Zahl in den Bauch- und Schwanzflossen ist dieselbe, aber der Nil-Fisch hat neun in den Brust- und zwölf in den Afterschuppen, während der Beninensis von beiden nur acht hat. In dem Melapterurus electricus überragt der obere Kiefer den untern, hier ist das Gegentheil der Fall, indem der untere Kiefer entschieden vorsteht. Am ersteren endigt die Kiemen-Öffnung an dem unteren Rande der Brustflossen, am letzteren dagegen sitzen die Brustflossen an dem mittlern Theil der Kiemen-Öffnung, und ihr unterer Rand erreicht die Kiemen-Öffnung kaum. Auch in der relativen Proportion der verschiedenen Körpertheile finden sich noch bedeutende Verschiedenheiten, und andere sind nicht so leicht aufzufinden und auszudrücken. Wir erwähnen noch, dass Herr Goodsir, Prof. der Anatomie in Edinburg, die anatomische Untersuchung des Melapterurus Beninensis unternommen hat.

Es wird uns ein Beispiel von der elektrischen Kraft dieses Fisches mitgetheilt, das erwähnenswerth ist. Der Missionär Thompson, der mehrere Jahre bei der Mission in Creek Town angestellt war, hatte einen zahmen Reiher, der jung eingefangen worden war und niemals Gelegenheit gehabt hatte, sich auf eigne Hand Fische zu fangen. Da wurden einmal einige lebendige Fische für ihn gebracht, und unter ihnen befand sich ein kleiner Melapterurus. Der Vogel verschlang ihn, hatte ihn aber kaum im Leibe, als er einen lauten Schrei ausstiess und gewaltsam rückwärts geworfen wurde. Er kam wieder auf und erholte sich wieder, vergass das Erlebniss aber nicht wieder und wollte später nie wieder einen Melapterurus anrühren. Eine andere interessante Mittheilung des Herrn Thompson ist, dass die Eingebornen ihre kranken Kinder mit der Elektricität dieses Fisches zu kuriren pflegen. — *(Edinb. New Phil. Journal.)*

Die vegetabilischen Öle im Gebiete des Amazonen-Stromes. — Spruce berichtet, dass Pflanzen, die Öl liefern, im Gebiet des Rio Negro in grosser Menge vorhanden sind. Beinahe sämmtliche Palmfrüchte liefern Öl, in sehr grosser Quantität aber wird es aus der glänzenden hochrothen Frucht der Elais melanococca oder der Caiavé-Palme gewonnen. Verschiedene Species der Önocarpus, die am Amazonen-Strom und am Orinoco sehr zahlreich vorhanden sind, sind ölhaltig. Das aus der Önocarpus Batava, die in Rio Negro Wälder bildet, gewonnene Öl heisst bei den Indianern Patana und ist dem aus Oliven gewonnenen sehr ähnlich. Raphia taedigera, die Jupati-Palme, hat eine sehr ölichte Frucht und ihre Blattstengel können als Fackeln gebraucht werden. Andiroba-Öl stammt von der Carapa guianensis. Auch die Bertholletia excelsa, die Castanha oder Juvia, ist ein Öl-liefernder Baum in dem Gebiet des Amazonen-Stromes. *(Hooker's Journal of Botany.)*

Die Sassaparille des Rio Negro. — Die Sassaparille, so heisst es in einem Briefe des Herrn Spence, datirt Rio Negro, 5. Febr. 1855, wird in dieser Gegend selten und ist schwer zu bekommen. Man findet sie jetzt nur an den Quellen einiger Nebenflüsse des Rio Negro, Orinoco und Casiquiare. Von den Quellen weiter abwärts scheint sie an denselben Flüssen ganz und gar ausgerottet zu sein. Wer sie sammeln will, muss 4—6 Monate im Walde zubringen und alle möglichen Entbehrungen erdulden. Ich bin während der ganzen Dauer meiner Wanderungen niemals auf eine der Species der Smilax gestossen, die die Sassaparille des Handels liefert, obgleich ich viele Species dieses Geschlechts gesammelt habe. Aber im Jahre 1852 sah ich Pflanzen einer Smilax in der Nähe von São Gabriel — (ich habe damals auch Proben der Blätter und der Frucht nach Kew geschickt) — die von den Canaburis gebracht worden waren und aus denen ich die Wurzeln ausziehen und für den Verkauf trocknen liess.

Die Leute, die ausgehen, um Sassaparille zu sammeln, lassen sich, wie sie erzählen, durch drei Kennzeichen leiten:

1) viele Stengel aus Einer Wurzel;
2) die Stacheln des Stengels müssen dicht stehen;
3) die Blätter müssen dünn sein (nicht lederartig).

Sie fügen ferner hinzu, dass die Species der Smilax, die diese drei Kennzeichen zugleich besitzen, auch viele lange Wurzeln haben, die von der Krone horizontal auslaufen, während die Species mit einem einzelnen Stengel auch nur eine einzige Pfahlwurzel haben.

Ich weiss sehr wohl, dass die Sassaparille von Jamaica höher im Preise steht, als die von Pará, aber ich glaubte, sie sei auf dieser Insel gepflanzt worden. Von der an dem oberen Lauf der Nebenflüsse des Orinoco und des Rio Negro gesammelten Sassaparille geht das Meiste nach dem Markt in Pará, wo sie einen bessern Preis als in Angostura macht. Es ist mir nicht bekannt, dass sie ausser in Angostura noch in einem andern Hafen in Venezuela einen gangbaren Artikel abgiebt, und es ist seltsam, wenn dieselbe Sassaparille, die über Jamaica nach England geht, dort mit dem doppelten Preis bezahlt wird, als sie macht, wenn sie über Pará geht. *(Hooker's Journal of Botany.)*

GEOGRAPHISCHE LITERATUR.

Dr. *Friedrich Liebetrut*, Reise nach dem Morgenlande, insonderheit nach Jerusalem und dem Heiligen Lande. Hamburg. Agentur des Rauhen Hauses. 1854.

[Obgleich dieses Werk keine Ansprüche auf geographischen Werth macht, so sind wir doch dem Reisenden zu Dank verpflichtet für seine Versuche, Etwas zu der Kenntniss jener Theile von Palästina beizutragen, welche selten vom Fusse der Reisenden betreten wurden und über die uns daher jede Belehrung doppelt willkommen ist. So sehen wir Hrn. Liebetrut die steilen Bergrücken der Gilboa-Gruppe hinaufsteigen, über die wir bis jetzt nur sehr spärliche Nachrichten von dem verstorbenen Dr. Schultz (mitgetheilt in Ritter's Erdkunde, Bd. XVI) besitzen. Es ist wahr, Hr. Liebetrut giebt nicht jene genaue Beschreibung und korrekte Topographie, die wir von einem Reisenden erwarten möchten, welcher derartige Untersuchungen macht. Dennoch sind seine Nachrichten wichtig, da sie Dr. Schultz's Angaben berichtigen oder sie bestätigen. Nach zweistündigem mühevollem Steigen von Beisan (Bethsean der Bibel), den steilen und 2000' hohen, bisher unbetretenen Abhängen entlang, befindet sich der Reisende in dem Dorfe Dschilboa, dem alten Gilboa, welches an der Nord-West-Seite des höchsten Kam-

mes liegt. — Fukûa, ein grosses Dorf und das am höchsten gelegene von allen, nach welchem die Eingebornen diese Berge Dschebel Fukûá nennen, liegt eine halbe Stunde nordwestlich davon. — Noch 1½ Stunden weiter nach Nord-West ist der Weiler Arabbonah, und in derselben Richtung fortgehend findet er auf der höchsten Nord-West-Spitze Masar (nicht Wesar, wie Robinson nach E. Smith angieht, und wie andere Reisende es wiederum nach Robinson nennen), wie ein Adlersnest dahin gebaut, mit seinem Nachbar-Dorfe Nuris, oberhalb Zer'in, dem alten Jesreel, Ahab's Königssitze. Der Weg von Masar herab ist so steil, dass er es für unmöglich hält, im Sattel zu bleiben, und nach dem Absteigen genöthigt ist, sein Pferd bis Deir an dem Zügel hinabzuführen, von wo er seinen Weg nach Nazareth quer über die grosse Ebene fortsetzt. Die Dörfer des Dschilboa-Gebirges sind nach des Verfasser's Beschreibung noch viel elender als anderswo in Palästina, doch ist der platte Gipfel des Berges mit dem fruchtbarsten Boden bedeckt, wie der reichliche Ertrag zeigt.

Eine andere interessante Exkursion, welche Hr. Liebetrut machte, war die Besteigung des Berges Hermon, jetzt Dschebel-es-Sheeh. Er berichtet (Bd. I, S. 158), dass er nach Erreichung des ehrwürdigen alten Gipfels (nach unseren neuesten Nachrichten 9376 Engl. Fuss hoch) von Beth-Jeiza aus, das 4 oder 5 Stunden von Häsbeiya entfernt ist, in den Ruinen (jetzt Kasr-es-Shehih genannt) die Überbleibsel eines mehrere tausend Jahre alten Tempels erkannte. — Die Spitze des Hermon beschreibt Hr. Liebetrut als Eine grosse Kuppe mit Ausläufern nach Norden und Süden, und berichtigt so die irrige Ansicht Einiger, dass er drei verschiedene Spitzen habe. Er findet noch hie und da grosse Schneemassen auf dem Gipfel des Hermon, obgleich es Ende September ist.

Es ist sonderbar, dass, während wir auf jeder Seite die Aufmerksamkeit erkennen, welche unser Reisender den Untersuchungen Robinson's and andern Reisebüchern über das Heilige Land zugewandt hat, er doch unbekannt zu sein scheint mit der Identicität von Dan und Tell-el-Kady (Bd. 1, S. 177). Von Banias nach Bahr-el-Hûleh reisend, findet er nach einem ¾stündigen Marsche in südwestlicher Richtung „eine Hügelgruppe, die sich abgesondert aus dem hier noch trockenen, wiesenartigen Grunde erhebt". (Wir kennen diesen Hügel als Tell-Asit, er liegt eine halbe Stunde südlich von Tell-el-Kady.) „Ich ritt hinauf; von hier aus überschauen wir das ganze Thal des oberen Jordan's, der seine verschiedenen Arme hier versammelt und zuerst den Ard-el-Hûleh, dann den See Merom durchströmt. Nahe unserm Standpunkte lag jedenfalls Dan" etc. (Bd. I, S. 178).

Auf den vorhandenen Karten sind die Quellflüsse des Jordan's nicht korrekt angegeben. Auf unserer Karte von Palästina, welche jetzt unter der Presse ist, haben wir ihren Lauf nach den von uns im Jahr 1852 gemachten Untersuchungen berichtigt.] *V. d. V.*

Nederlandsche Residentie- en Stads Almanak, voor het Schrikkeljaar 1856.

[Der 31ste Jahrgang dieses Werkes ist soehen ausgegeben. Er vertritt die Stelle der Staatshandbücher anderer Reiche, liefert aber für Statistik, Erd- und Völkerkunde weit mehr Ausbeute als die grosse Mehrzahl seiner Genossen. Wenn man eine Anzahl Jahrgänge mit einander vergleicht, ergeben sich überdiess eine Menge Vervollständigungen und Verbesserungen. Auch für die Kartographie steht manche wichtige Notiz darin, z. B. eine Nachweisung amtlicher Ermittelungen über die geographische Belegenheit der wichtigsten Plätze im Niederländischen Indien; eine Angabe über die Meereshöhe einer Anzahl Punkte daselbst. Ferner eine Darstellung des Münz-, Maass- und Gewichts-Systems im Mutterlande und den Koloninen u. s. w.] *v. R.*

The American Almanac and Repository of useful knowledge for 1856.

[Dieses Werk ist auch jetzt noch unübertroffen hinsichtlich der Zweckmässigkeit seiner Einrichtung und der Vollständigkeit seiner Leistungen. Es liefert auf verhältnissmässig kleinem Raume sowohl ein ziemlich erschöpfendes Bild des augenblicklichen Zustandes der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika, als eine übersichtliche Darstellung der Ereignisse des letztabgelaufenen Jahres. Seine Mittheilungen dagegen über andere Staaten sind schwach, etwa einige Länder Amerika's ausgenommen. Mit besonderer Sorgfalt ist Part I. behandelt, astronomisch-meteorologisch- und überhaupt physikalische Angaben von grosser Mannichfaltigkeit enthaltend, während Part II. mit Erd- und Volkskunde, mit Statistik und Staats-Verwaltung, mit Erwerb und Verkehr sich beschäftigt.] *v. R.*

Dr. *J. Overbeck*, ausserord. Prof. in Leipzig: Pompeji in seinen Gebäuden, Alterthümern und Kunstwerken, für Kunst- und Alterthumsfreunde dargestellt von ———. Mit einer Ansicht und einem Plane von Pompeji, zwei Chromolithographirten Blättern und gegen dreihundert Holzschnitten. Leipzig, Verlag von Wilhelm Engelmann. 1856. Erste Hälfte.

[Obgleich der Archäologie verfallen, so kann doch ein Werk wie das vorliegende wegen seiner ästhetischen Beziehung für die geistige Entwickelung des Menschengeschlechtes dem Kreise der Erdkunde im weiteren Sinne nicht uninteressant sein, und mag um so mehr in unsere kritischen Anzeigen gezogen werden, als es zu den bedeutungsvolleren Literatur-Erscheinungen der Gegenwart gehört. In der bis jetzt erschienenen ersten Hälfte bietet der einleitende Theil Notizen aus der antiken Geographie der Campania Felix, Geschichtliches über Pompeji bis zur Verschüttung, diese selbst, Andeutung über Wieder-Entdeckung und Ausgrabungen und eine Übersicht über den Plan und die Monumente Pompeji's. Der zweite oder antiquarische Theil schildert die Befestigungswerke, Strassen und Plätze, öffentlichen und Privatgebäude und die monumentalen wie inschriftlichen Reste und Zeugnisse des Verkehrs und des Lebens. Ungefähr in der Mitte dieses Theiles bricht die erste Hälfte ab, und die nach zwei Monaten verheissene zweite Hälfte wird die Fortsetzung übernehmen und in einem dritten oder artistischen Theile liefern: die Architektur und das Bauhandwerk, die Plastik, die Malerei, die untergeordneten Künste und das Handwerk. Der Herr Verfasser behandelt diesen reichen Inhalt nicht nur gründlich beschreibend, sondern auch lebendig schildernd; er hat es in einfacher würdiger Form verstanden, die ihrem Grabe zum Theil wieder enthobene Stätte vielseitig denkwürdiger Zeiten mit dem ihr entsprechenden Leben zu durchdringen, und wirkt dergestalt in gleicher Weise belehrend wie unterhaltend. Die vielen Illustrationen sind geschmackvoll und scharf ausgeführt und verdienen als nothwendige Erläuterung besondere Anerkennung. Da die meisten grösseren und zum Theil prächtig ausgestatteten Werke über Pompeji nur Wenigen zugänglich sind, anderen Theils wieder oberflächlichere und allgemeinere Behandlungen dieses anziehenden Thema's ihren Zweck durchaus nicht erfüllen können, so müssen wir das Overbeck'sche Werk als eines empfehlen, welches eine glückliche Mitte hält und nur mit hohem Interesse und wahrer Befriedigung aufgenommen zu werden verdient.] *w.*

H. Zollinger: Systematisches Verzeichniss der im Indischen Archipel in den Jahren 1842—1848 gesammelten, sowie der aus Japan empfangenen Pflanzen. Herausgegeben von ———. 3tes Heft. Zürich. Druck und Verlag von E. Kiesling. 1855.

[Des Herausgebers Verdienste um die Kenntniss der Natur des Ostindischen Archipels müssen als bekannt vorausgesetzt werden; wir beziehen uns daher vorliegend nur auf das 3te Heft des angezeigten Werkes. Es geschieht das aber mit um so grösserem Vergnügen, weil sein Inhalt aus dem engen Bereiche der Botanik heraus und auf jene Brücke tritt, welche die Naturwissenschaften der Geographie bauen müssen, soll diese nicht aller geistigen Auffassung entbehren. Der Herr Verfasser nimmt die Gelegenheit wahr, nach einem Hinblick auf die geschichtliche Entwickelung der Botanik, seine Gedanken über „Pflanzen-Physiognomik" auszusprechen und den bezüglichen Schematismus auf Java anzuwenden. Es wird auch dem Nicht-Botaniker leicht, der geistvollen Entwickelung mit Beifall zu folgen und die Pflanzenwelt Java's in charakteristisch ausgeprägten Gruppen vor sich entfaltet zu sehen. Die Unterscheidung in Teppich-, Stock-, Kronen-, Schopf- und Verzierungs-Vegetation möchte der natürlichen Anschauung näher kommen, wie die botanische Systematisirung ohne Rücksicht auf die eigenthümliche Physiognomie, und besonders wird es der Geographie auf solche Weise leicht, die ihr unentbehrlichen Landschafts-Ansichten zu gewinnen. Der Herr Verfasser äussert zwar, dass er sich auf eine Ausarbeitung Javanischer Landschaftsbilder hier nicht einlassen könne; aber dennoch entströmt seiner Feder eine Gesammtschilderung der reich geschmückten, von Thier und Menschen belebten Insel in so glühenden Farben, dass wir es schon um dieser einzigen Skizze willen für Pflicht halten würden, auf dieses 3te Heft aufmerksam zu machen. Bei den jetzt so beliebten Zusammenstellungen von Natur-Ansichten, Landschafts-Bildern u. s. w. liegt in diesem kurzen Natur-Gemälde Java's ein schöner Fund für Alle, denen es darum zu thun ist, die ästhetische Saite geographischer Anschauungen nach gediegenen Original-Schöpfungen anzuschlagen; sei es nun, dass sie sich damit begnügen, sich selbst auf

den Höhepunkt der geistigen Auffassung zu schwingen, oder dass sie bemüht sind, das Gemüth Anderer für tiefere Empfindungen und Verständnisse der Naturschönheiten zu erwärmen.] w.

Dr. *Karl Hummel*, Professor der Physik an der K. K. Universität in Graz: Physische Geographie. Wien. J. B. Wallishausser's Verlag. 1855.

[Gemäss der Natur der Sache zerfällt das Buch in die drei Haupt-Abschnitte von der Erde, der Atmosphäre und dem Meere. Im ersten Abschnitte sind die klimatischen Verhältnisse sehr zweckmässig an die mathematischen Beziehungen des Erdballs geknüpft und die Darlegungen der physischen Beschaffenheit der Erde und ihrer Oberfläche höchst klar und bündig abgehandelt. In gleicher Weise sind alle wichtigen physisch-geographischen Eigenthümlichkeiten von Atmosphäre und Meer besprochen, und dabei die neuesten Erfahrungen und Erforschungen berücksichtigt worden. So wenig wie das Buch auch im Stande sein kann, viel Neuigkeiten an den Tag zu fördern, und sich in gedrängter Form nur an die Hauptgrundzüge hält, so möchten wir es doch um desswillen als sehr beachtenswerth bezeichnen, als es dem Sinne einer physischen Geographie viel mehr entspricht, wie die meisten seiner gleich betitelten Collegen, welche gar zu gewöhnlich nicht im Stande sind, einen richtigen Unterschied zwischen Physik und physikalischer Geographie zu treffen. Dass letztere die Lehren der Physik citiren muss, versteht sich von selbst; aber es gehören bloss die Anwendungen derselben auf die Erde und nicht ihre theoretischen Auseinandersetzungen in ihren Bereich. Die meisten unserer geographischen Lehrbücher liefern in dieser ihrer Zwitterschaft weder eine gute Physik, noch eine erschöpfende physikalische Beschreibung, und lassen desshalb dem armen Schüler Vieles unverständlich. Vorliegendes Buch hält sich von diesem Vorwurfe frei; es setzt die Bekanntschaft mit den physikalischen Gesetzen entweder voraus, oder hält sich nur an die Beschreibung der Eigenthümlichkeiten und Erscheinungen; es will keine erschöpfende Physik der Erde liefern, bietet aber eine durchaus verständliche physikalische Geographie; es betrachtet zwar nicht die belebte Schöpfung des Pflanzen- und Thierreiches, berücksichtigt aber stets den Einfluss der physikalischen Eigenthümlichkeiten auf das Leben auf der Erde, und wird sich der Erfüllung seines Zweckes, wie der anerkennenden Theilnahme in weiterem Kreise versichert halten können.] w.

NEUE VERLAGSWERKE AUS JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHER ANSTALT.

Taschen-Atlas über alle Theile der Erde nach dem neuesten Zustande in 24 illuminirten Karten in Kupferstich. Nach Stieler's Hand-Atlas verkleinert. Siebente Auflage. geh. Preis 15 Sgr.

[Ein handliches Vademecum zur geographischen Orientirung für Jedermann.]

Ergänzungen zu Stieler's Hand-Atlas. Der Österreichische Kaiserstaat. I. Die zum Deutschen Bunde gehörenden Kronländer. 8 color. Karten in Kupferstich. Maassstab: 1:750000. Zweite Lieferung. Nr. V. Tyrol und Vorarlberg. Entworfen von *Dr. H. Berghaus*, gez. von *Herm. Berghaus* jun. Preis 7½ Sgr.

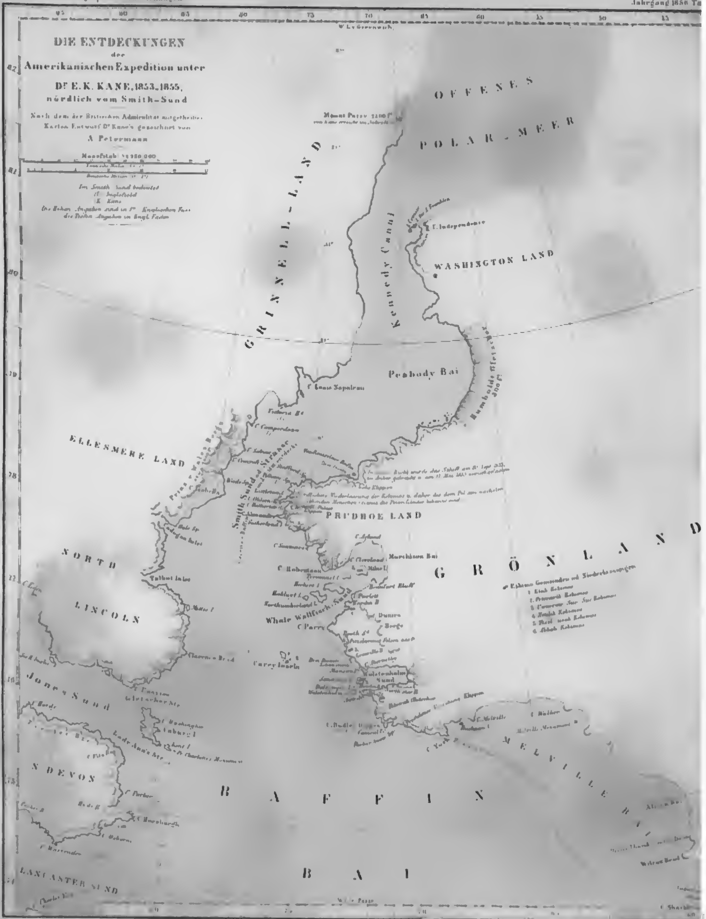
Spruner-Bretschneider: Historisch-geographischer Wand-Atlas. Zehn Karten zur Geschichte Europa's im Mittelalter bis auf die neue Zeit. I. Lieferung (5 Karten und Begleitworte). Preis der 5 Karten in 45 Sectionen in Mappe 9⅓ Thlr., auf Leinwand gezogen in Mappe 15 Thlr.

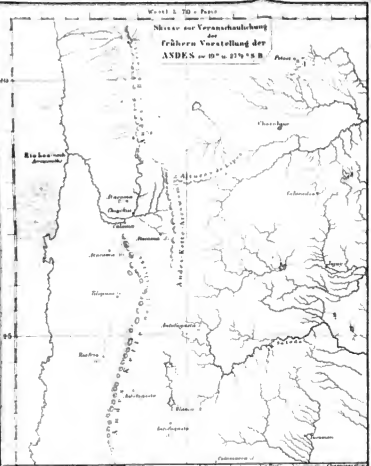
[Die vorliegende erste Lieferung des historisch-geographischen Wand-Atlas umfasst die Geschichte Europa's um 350 n. Chr., im Anfange des VI. Jahrhunderts, zur Zeit Carl's des Grossen, in der II. Hälfte des X. Jahrhunderts, zur Zeit der Kreuzzüge auf 5 Karten, welche sich in Bezug auf die Perioden, die Nomenclatur und das Colorit eng an die bezüglichen Karten des *Historisch-geographischen Hand-Atlas* und des *Historisch-geographischen Schul-Atlas* von K. v. Spruner anschliessen. Das rein Physikalische hat, bei dem innigen Zusammenhange der Geschichte der einzelnen Völker mit der physikalischen Beschaffenheit der von ihnen bewohnten Bodenfläche, insofern die nöthige Berücksichtigung gefunden, als aus der von Sydow'schen Wandkarte von Europa in gleichem Maassstabe das ganze hydrographische und, soweit als wichtig erschien, in leichter Schraffirung auch das orographische Bild in das Netz der historischen Wandkarten aufgenommen wurde.

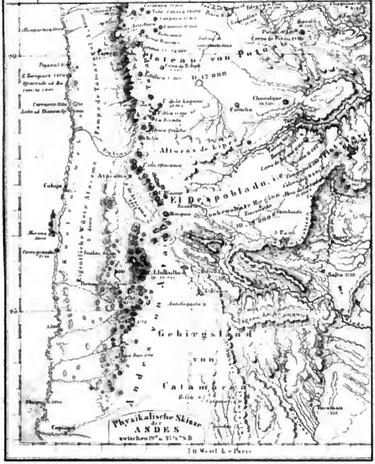
Die nächstfolgende Lieferung des historisch-geographischen Wand-Atlas, welche im Herbst dieses Jahres erscheint, wird ebenfalls 5 Karten bringen, an welche sich, wenn das Unternehmen die nothwendige Beachtung findet, noch 6 bis 8 Karten zur Veranschaulichung der bedeutendsten Momente der Geschichte Mittel-Europa's, namentlich Deutschlands und einige Übersichtskarten von Europa zur Darstellung der kirchlichen, ethnographischen und linguistischen Verhältnisse anreihen sollen.]

Geognostische Übersichtskarte von Deutschland, der Schweiz und den angrenzenden Ländertheilen. Nach den grosseren Arbeiten von E. de Billy, L. v. Buch, E. de Beaumont, B. Cotta, Dufrenoy, A. Dumont, A. Escher v. d. Linth, W. Haidinger, Hoffmann, C. F. Naumann, B. Studer, des geolog.-montanistischen Vereins von Tyrol und Vorarlberg, der K. K. geolog. Reichsanstalt etc. und eigenen Beobachtungen zusammengestellt und bearbeitet von *Heinrich Bach*, k. Würtemberg. Ingenieurtopograph, Oberlieutenant a. D. Preis in Mappe 8 Thlr.

[Die Karte besteht aus 9 Sectionen zu 11 preuss. Dec.-Zoll Länge und 8 dergl. Breite und wird in ihrem Umfange bezeichnet durch folgende Punkte: nördlich Lingen, Berlin, Posen; östlich Pilica, Sz. Miklos, Zombor; westlich: Antwerpen, Châlons s. M., Lyon; südlich Grenoble, Lodi, Venedig, Brod. Der gewählte Maassstab 1/1,000000 gewährt bei möglichstem Detail einen concentrirten Überblick des centralen Gebirgslandes Europa's vom lombardischen Tieflande bis zu den märkischen Fluren, von den ungar'schen Ebenen bis zu den Platten der Champagne. Der kartographische Grundriss ist mit besonderer Sorgfalt ausgearbeitet und dadurch die gerade für geognostische Karten so nothwendige, aber leider bisher vielfach vernachlässigte Orientirung auf's beste ermöglicht. Das Gradnetz ist von Grad zu Grad ausgezogen, das Flussnetz dem Maassstabe angemessen nüancirt und in den Hauptzügen benannt. Eine Auswahl von Ortschaften dient unter Rücksicht auf Formationsgrenzen, montanistische und balneologische Interessen zu näherem Anhalt, auch die Verzeichnung der Eisenbahnlinien wird gewiss willkommen sein. Der Vermerk der wichtigsten Gebirgstheile und Gipfel beschliesst endlich die kartographische Unterlage der chromolithographisch bewirkten geognostischen Colorirung. Die Farbentafel lässt erkennen, dass die 32 Formationsunterschiede durch 8 Platten hergestellt wurden, dass also einschliesslich des ungedruckten schwarzen Grundrisses ein Exemplar der Karte 90 Drucke erforderte. Es verdient diess hervorgehoben zu werden, um auf den Werth der Arbeit aufmerksam zu machen, durch welche die Hellfarth'sche Officin in Gotha ein so überraschend schönes Bild geliefert hat, ein geognostisches Gemälde im frischesten Colorit und in den bestimmtesten Zügen. Bei der Wahl dunklerer Töne für die plutonischen Gebirgsbildungen und hellerer für die neptunischen prägt sich die Bedeutung der 32 verschiedenen Bezeichnungen schnell ein; eingesetzte Buchstaben heben über jeden Zweifel hinweg. Was, abgesehen von der äusseren Anordnung, den inneren Werth der Karte betrifft, so hat der Verfasser, der bereits durch frühere Arbeiten im Felde der Geognosie bekannt ist, alle Arbeiten der betreffenden Autoritäten bis auf die neueste Zeit mit unsäglichem Fleisse studirt und die oft kleinen Resultate sehr umfassender Vorarbeiten auf der Karte gewissenhaft niedergelegt; wo er aber nach dem Befund der Sache irgend einen Zweifel vom entfernten Standpunkte auslassen musste, hat er es in der kleinen Begleitschrift vermerkt, vorbehaltlich sofortiger Änderungen, wenn neue Erforschungen neues Licht in die noch keineswegs abgeschlossene Wissenschaft der Geognosie werfen.]


DIE ENTDECKUNGEN
der
Amerikanischen Expedition unter
Dr. E.K. KANE, 1853–1855,
nördlich vom Smith-Sund
A. Petermann
OFFENES
POLAR-MEER
GRINNELL-LAND
Kennedy Canal
C. Independence
WASHINGTON LAND
Peabody Bai
ELLESMERE LAND
PRUDHOE LAND
GRÖNLAND
NORTH
LINCOLN
Talbot Inlet
Whale Wallfisch-Sund
C. Parry
Carey Inseln
Murchison Bai
Jones Sund
N. DEVON
BAFFIN
BAI
MELVILLE
LANCASTER SUND


Skizze zur Veranschaulichung
der
frühern Vorstellung der
ANDES zw. 19° u. 27½° S. B.


Physikalische Skizze
der
ANDES
zwischen 19° u. 27½° S. B.
Plateau von Potosi
El Despoblado
Gebirgsland von Catamarca

UNTERSUCHUNGEN ÜBER DAS LETZTJÄHRIGE ERDBEBEN IN CENTRAL-EUROPA.

Von G. H. Otto Volger in Zürich.

(Nebst Tafeln 6 und 7.)

Das Studium mancher Phänomene der Physik unserer Erde hangt leider sehr wenig von der Neigung und Prädisposition der Forscher ab, indem die Gelegenheit zu dem wichtigsten Erfordernisse, zur Beobachtung, sich Manchem, der sie ersehnt, nie in genügender Weise darbietet, einen Andern dagegen gerade dann überrascht, wenn gleichsam alle Verhältnisse sich vereinigen, um ihm die Benutzung der günstigsten Gelegenheit unmöglich zu machen. Zu diesen Phänomenen gehören die meisten meteorologischen Vorgänge, deren Eintritt von dem Zusammenwirken so vieler verschiedener Bedingungen abhangt, dass dem mit diesen Bedingungen nicht Vertrauten der Kausalzusammenhang derselben völlig entgeht, wie bei jenen psychologischen Vorgängen, welche wir bildlich mit denen der Witterung zu vergleichen lieben, indem wir von der Launenhaftigkeit des Wetters und von der Wetterwendigkeit der Launen reden. Ebenso verhält es sich mit dem Phänomene der Erdbeben, welches übrigens in Wirklichkeit der Meteorologie vielleicht weit näher steht, als man bisher geneigt war, dieses zuzugeben. Als daher im Juli des vorigen Jahres inmitten der Schweiz eins der heftigsten Erdbeben eintrat, von welchen wir Kunde besitzen, glaubte ich die Gelegenheit nicht unbenutzt lassen zu sollen, die Beobachtungen über dasselbe möglichst vollständig zu sammeln, um durch deren allseitige Prüfung zur Sicherung eines minder schwankenden Bodens, als man bisher ihn besass, für die wissenschaftliche Anschauung der so räthselhaften Schwankungen des Vorbildes aller unserer Begriffe von Festigkeit, des Erdbodens selber, beizutragen. Die Aufgabe, welche ich mir gesetzt hatte, wuchs freilich unter meinen Händen. Die Ausdehnung des durch die heftigeren Stösse erschütterten Gebietes erwies sich bald durch die einlaufenden Nachrichten als eine sehr beträchtliche, weit über den Umfang der Schweiz hinausgehende, und fiel dennoch, was für die Ausbeute an Beobachtungen sehr wichtig war, gänzlich in den Bereich civilisirter Staaten, innerhalb deren nicht leicht eine irgend bedeutende Wahrnehmung verloren gehen konnte. Im Kanton Wallis aber, wo die heftigsten Wirkungen der ersten Stösse im Rhodan-Thale von Brieg bis Visp und im Thale der Gorner-Visp von Visp bis St. Nikolaus sich geäussert hatten, wiederholten sich die Erschütterungen sehr zahlreich mit kürzeren und längeren Pausen bis zum Ende des Jahres, so dass die Einzelnheiten der gemachten Beobachtungen über die ganze Erschütterungsreihe und ihre Wirkungen ausserordentlich anschwollen. Dazu zeigte sich bald, dass, um eine feste Grundlage für die Schlüsse zu erlangen, mit deren Hülfe wir die Gesetze der Erdbeben zu verstehen und das Phänomen überhaupt als Funktion in der Physiologie des tellurischen Organismus zu erkennen suchen, die Sammlung von Beobachtungen und die übersichtliche Zusammenstellung solcher bei Ereignissen der Gegenwart allein nicht genügt. Auch die Beobachtungen aus früheren Zeiten, so fragmentarisch dieselben immer sein mögen, ja, so sehr obendrein der Werth eines Theiles derselben durch die Befangenheit der Beobachter selbst vermindert wird, bieten eine reiche Spende von Belehrung dar und sind sogar das einzige Mittel, um manche Seiten dieses Phänomens zum Vorschein zu bringen. Kurz, wir müssen das Phänomen durch Raum und Zeit auf das Speciellste verfolgen, um zu wissenschaftlichen Resultaten über dasselbe zu gelangen. Aber nicht die Anhäufung von Thatsachen allein genügt; ebenso wichtig, ja fast noch wichtiger als sie, ist die Sonderung derselben, ebenfalls nach Raum und Zeit, die Zusammenfassung der Resultate in gewisse nach diesen Grundverhältnissen geordnete Gruppen.

Man hat bis jetzt, wenn es sich nicht um eine offenbare vulkanische Beschaffenheit des Bodens handelte, die geognostische Untersuchung der von einem Erdbeben betroffenen Gegend vernachlässigen zu dürfen geglaubt, indem man durch Vorurtheil annahm, dass die Ursachen der Erdbeben sich in Tiefen des Erdbodens befänden, welche unseren Untersuchungen unzugänglich seien. Allein die Häufigkeit der Erdbeben in gewissen, zum Theil sehr eng umgrenzten Gegenden liess vermuthen, dass lokale Verhältnisse dieselben, wenn nicht bedingen, so doch begünstigen. Dabei zeigte sich denn bald, dass das relative Alter der in solchen Gegenden herrschenden Formationen, mit dessen

Bestimmung sich in neueren Zeiten die Geognosie vorzugsweise, oft fast ausschliesslich beschäftigt hat, ein sehr verschiedenes sein könne, und dass somit dieses Verhältniss jedenfalls keinen wesentlichen Einfluss besitze. Aber die Geotektonik, die Anordnung und Stellung der den Boden konstituirenden Gebirgsmassen, und die petrographische Beschaffenheit derselben schien wesentliche Bedingungen zu enthalten. Somit musste meine Aufgabe sich auch dahin erweitern. Die Untersuchungen, welchen ich mich unterzogen hatte, haben dadurch folgende Gegenstände umfassen müssen: eine möglichst vollständige Sammlung von Nachrichten über alle Thatsachen, welche von Erdbeben und deren Wirkungsweise in der Schweiz bis jetzt beobachtet worden sind; eine Untersuchung der geotektonischen und petrographischen Verhältnisse der Örtlichkeiten, welche häufig von Erdbeben betroffen werden, zunächst des Kantons Wallis; eine möglichst vollständige Sammlung von Beobachtungen über die jüngste Reihe von Erschütterungen des genannten Gebietes, ihre Verbreitung und Wirkungsweise.

I. FRÜHERE ERDBEBEN IN DER SCHWEIZ.

Jedes Erdbeben erschüttert irgend ein bestimmtes Gebiet des Bodens, aber der Umfang dieses Gebietes kann sehr verschieden sein. Unter den Erdbeben aus früherer Zeit, über welche ich Nachrichten auffinden konnte, befinden sich solche, welche nicht etwa bloss an Einem Ort notirt, nein, wirklich nur an Einem solchen empfunden worden sind, Erdbeben, deren Erschütterungsgebiet, soweit es sich überhaupt von wahrnehmbaren Erschütterungen handelt, kaum ein Achtel einer Meile im Quadrat ausfüllte, und andere dagegen, welche nachweisbar mindestens eine Fläche von zehntausend Quadratmeilen, wahrscheinlich aber ein noch viel beträchtlicheres Gebiet durchzitterten. Es sind darunter Erdbeben, bei deren Wahrnehmung der Beobachter in Zweifel bleiben musste, ob der Sinneseindruck, welchen er empfing, so bestimmt und unverkennbar derselbe auch war, mehr durch das Gefühl oder durch das Gehör vermittelt worden sei — und andere, bei welchen mit unbeschreiblich furchtbarem Getöse die Berge sichtbar wankten, Felsen sich losrissen und herabdonnerten, Gebäude in grosser Zahl zusammenstürzten und die Menschen auf dem wogenden Erdboden taumelten und niederfielen. Und eine unzerreissbare Kette reiht an die Erdbeben, welche die ausgedehntesten Länder und Gebirge erschütterten, diejenigen, welche nur in den beschränktesten Lokalen spürbar waren. Eine Verbindung von ganz besonderem Interesse ist aber ferner noch die, welche zwischen den nur durch stossende oder wellenförmige Bebungen der Erdoberfläche sich kundgebenden internen Erschütterungen und den Bergstürzen, Felsbrüchen, Steinlawinen, Rüfenen und Erdschlipfen stattfindet, Ereignissen, welche bei einlässlicherer Untersuchung geradezu von den Erdbeben unzertrennbar erfunden werden, nicht nur insofern sie eine sehr häufige Wirkung der Erdbeben und wohl oft von übrigens unbemerkt gebliebenenen internen Erschütterungen die einzigen Kundgebungen sind, sondern auch insofern sie selber sich noch als Glieder derselben Kette anschliessen, welche die ländererschütternden und die lokalen Erdbeben selber einem gemeinsamen Begriffe einreiht.

Ein jedes Erdbeben geht von irgend einer bestimmten Ursprungslinie oder Ursprungsfläche aus und verbreitet sich, bis zum Erlöschen der Wirkung, über ein gewisses Gebiet. So interessant die Kenntniss dieses Wirkungsgebietes ist, indem sie allein uns über das Maass und die Fortpflanzungsweise der Wirkung manche Aufschlüsse zu gewähren im Stande ist, so nimmt doch immerhin die Kenntniss des Ursprungsortes, an welchem der erschütternde Stoss erfolgte, eine vorzügliche Wichtigkeit in Anspruch, und es wird die Erforschung des Erschütterungsgebietes häufig doppelt bedeutsam, insofern dieselbe nicht selten das einzige Mittel ist, um in Betreff des Stossortes einen genügenden Fingerzeig zu erlangen, indem man aus der Peripherie die Lage des Centrums zu finden sucht.

„*Prae reliquis vero Helvetiae locis Basilea, Eglisovium et Baronatus de Alto Saxo a terrae motibus concutiuntur.*" Mit diesen Worten bezeichnete schon vor fast zweihundert Jahren ein schweizerischer Naturforscher (Joh. Jac. Wagner: Historia naturalis Helvetiae curiosa. 1680. p. 371) die merkwürdige Thatsache, dass es gewisse Lokale in der Schweiz giebt, welche gleichsam habituell das Phänomen der Erdbeben in ihrem Schoosse erzeugen. Die Zahl der verzeichneten und daher uns noch zugänglichen Beobachtungen aus der Zeit, welche hinter diesem Forscher lag und sein Urtheil begründete, ist sehr gering im Vergleich zu den später eingetretenen und verzeichneten Ereignissen. Trotzdem haben wir nicht Ursache, sein Urtheil für ein Vorurtheil zu erklären; denn die Erfahrung hat seitdem jene Thatsache in hohem Grade bestätigt, aber zugleich auch auf eine grössere Zahl von Lokalitäten ausgedehnt. Schon zwanzig Jahre später schrieb Joh. Jac. Scheuchzer, ein Naturforscher von weiterem Gesichtskreise und ausgebreiteteren Kenntnissen, ausser den obgenannten Orten Basel, Eglisau und Hohensax, auch der Grafschaft Baden (im jetzigen Aargau) und dem Glarner-Lande die nämliche Eigenschaft zu. Studer hat in neuerer Zeit auch die Gegend von Aigle, im Kanton Waatland, bis zum Thuner-See bezeichnet. Alle diese Angaben sind jedoch weit entfernt, vollständig zu sein.

Meine Sammlung beweist vor allen Dingen eine grosse Häufigkeit der Erdbeben in der Schweiz. Im Durchschnitte

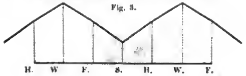
fallen auf jedes der ersten fünfzig Jahre dieses Jahrhunderts deren mehr als 12, davon 10 eigentliche Erdbeben und 2 Bergstürze, Felsbrüche, Rüfenen und Erdschlipfe. Wenn eine solche Häufigkeit der Erdbeben in einem Lande, in welchem kein heutiger Geologe mehr auch nur die entferntesten Spuren eines Vulkanes zu finden sich einfallen lässt, überraschend erscheint, so beweist wohl eben diese Überraschung, dass ein Vorurtheil vorhanden ist, welches die Erdbeben als ein mit Vulkanen in nächster Beziehung stehendes und an deren Nähe vorzugsweise gebundenes Phänomen betrachtet und welches aufgegeben werden muss.

Im Ganzen habe ich über 1500 einzelne, d. h. durch wirkliche Zwischenräume nicht wahrnehmbar gestörter Ruhe von einander getrennte und somit als ganz selbstständig sich darstellende, Ereignisse verzeichnen können, nämlich über 1350 eigentliche Erdbeben und über 150 Bergstürze, Felsbrüche, Rüfenen und Erdschlipfe. Von diesen fallen auf die Zeit vom sechsten bis funfzehnten Jahrhunderte nur 66 Ereignisse, von welchen 63 der ersten, 3 der zweiten Kategorie; auf das sechszehnte Jahrhundert 99, davon 88 erster und 11 zweiter Kategorie; auf das siebenzehnte Jahrhundert 188, davon 177 erster und 11 zweiter; auf das achtzehnte Jahrhundert 487, davon 458 erster und 29 zweiter; auf die erste Hälfte des neunzehnten Jahrhunderts (incl. 1854) 672, davon 561 erster und 111 zweiter Kategorie. Aus diesen Zahlen darf man keineswegs den Beweis einer Zunahme der Häufigkeit dieser Phänomene entnehmen wollen, sondern dieselben stehen im Verhältnisse der Zunahme der litterarischen Quellen, welche theils mehr und mehr selbst die geringeren Ereignisse notiren und aus weiteren Gegenden zusammentragen, theils von grösseren Reihen solcher Ereignisse eine detaillirtere Aufzählung geben. So ist im vierzehnten Jahrhundert das „Erdbeben von Basel" nur als Ein Ereigniss gezählt worden, während wir wissen, dass sich, nach der ersten zerstörenden Erschütterung, über ein Jahr lang fast täglich neue Erschütterungen fühlbar machten, die aber weder einzeln aufgezählt, noch auch nur gezählt worden sind und deren doch sehr viele jedenfalls bedeutender waren, als hundert Ereignisse, die wir im heutigen Jahrhundert genau notiren. Dagegen finden wir schon in dem Jahre 1701 — 1702 im Kanton Glarus eine interessante Reihe von 32 Erdbeben einzeln mit Tag und Stunde verzeichnet. Dergleichen Gegensätze mussten in neuerer Zeit mit dem successiven Entstehen der Monats-, Wochen- und endlich Tagesblätter sich natürlich in noch weit höherem Grade geltend machen. Andererseits aber nimmt das obige Zahlenverhältniss auch der wohl hingeworfenen und rein auf vorurtheilsvollen Theorieen beruhenden Meinung jeden Boden, als habe eine Abnahme der Häufigkeit der Erdbeben stattgefunden, gleichsam ein Erlöschen der Processe, in welchen dieses Phänomen begründet ist. Dieses ist durchaus nicht der Fall und jene Theorieen finden von dieser Seite keine Nahrung. Weder die Häufigkeit der Erdbeben zeigt eine Abnahme, noch die Intensität derselben. Dass letztere und somit die Gewalt der bei den Erdbeben wirkenden Kräfte keineswegs vermindert worden sei, das erweist sich aus den Ereignissen der Jahrgänge 1755, 1774, 1777, 1808, 1817 und 1839 genügend, nur zu unmittelbar aber durch die Wirkungen, welche sich im Jahre 1855 in einer für Central-Europa wohl nur in dem Basler Erdbeben von 1356 eine Vergleichung findenden Weise kundgegeben haben.

Unter den in der Schweiz, soweit meine Nachweisungen reichen, gefühlten Erdbeben gehören die meisten, deren Stossort mit Bestimmtheit nachweisbar ist, der Schweiz selber oder doch den nächsten alpinischen Nachbargegenden an. Auch für die übrigen, bei welchen jener Ursprung nicht in demselben Grade sicher erwiesen ist, darf doch mit hoher Wahrscheinlichkeit dasselbe Urtheil gefällt werden. Beschränkt lokale Ereignisse und solche von geringerem, nur einen Theil der Schweiz in merklicher Weise berührenden Erschütterungsgebiete sind weitaus vorwaltend, und von diesen liegen die Stossorte der meisten theils im Inneren der Hochalpen-Thäler und in der Erstreckung der nördlichen alpinischen Abdachung, sowie im Jura. Ziemlich viele jener Erschütterungen waren nachweislich nur die äussersten Wellen von Erdbeben, deren Stossort ausserhalb dieses Gebietes lag; aber bei keinem dieser Ereignisse deutet irgend eine Thatsache darauf hin, dass der Ursprung derselben in einer grösseren Entfernung gesucht werden müsse, als in Süd-Deutschland, besonders in den süddeutschen Alpen, in Ober-Italien, Savoyen, dem östlichen Frankreich, dem südöstlichen (gebirgigen) Theile der Niederlande und in den Rheinlanden. Somit gehören sie sämmtlich einem ziemlich beschränkten Gebiete von Mittel-Europa an, für welches in klimatisch-meteorologischer Beziehung eine gewisse Gleichartigkeit und Allgemeinheit gilt, und es muss daher Interesse gewähren, dieselben in ganzer Summe, soweit möglich, nach den meteorologischen Jahreszeiten zu ordnen. Von 1230 eigentlichen Erdbeben, für welche die Jahreszeit näher angegeben ist, fallen auf den Frühling (d. h. die Monate März, April, Mai) 315, auf den Sommer (Juni, Juli, August) 141, auf den Herbst (September, Oktober, November) 313, auf den Winter (December, Januar, Februar) 461.

Sismische Jahreszeiten-Kurve für Central-Europa.

Fig. 3.

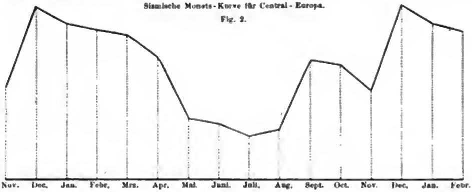


Somit stehen Herbst und Frühling gleich, während Sommer und Winter sich verhalten wie 1 : 3½. Die Eigenthümlichkeit dieser Vertheilung tritt noch besser hervor, wenn man die Häufigkeit der Erdbeben in den einzelnen Monaten vergleicht. Es fallen nämlich von jenen 1230 Erdbeben auf den

Jan.	Febr.	März	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dec.
150.	143.	138.	119.	58.	54.	40.	47.	117.	111.	85.	168.

Sismische Monats-Kurve für Central-Europa.

Fig. 2.



Obige Resultate sind in der sismischen Jahreszeitenkurve Fig. 1 und Monatskurve Fig. 2 graphisch veranschaulicht. Bei der grossen Zahl der verglichenen Fakta über Zufälligkeiten erhaben, beweisen sie ganz entschieden eine unseren klimatischen Jahreszeiten analoge Periodicität des Phänomens der Erdbeben.

Die sismische Monatskurve erscheint nicht einfach; offenbar machen sich in derselben zwei verschiedene Einflüsse geltend, von welchen der eine die ausserordentliche Anschwellung um die Zeit des Wintersolstitiums und die tiefste Einsenkung um die Zeit des Sommersolstitiums, der andere dagegen die beträchtliche Erhebung um die Zeit des Herbstäquinoktiums bedingt. Bei dem gemessenen Raume, welcher mir hier vergönnt ist, muss ich mich darauf beschränken, zu bemerken, dass wir in obigen Kurven nur das gemeinsame Produkt oder gleichsam eine Reihe von Mittelwerthen aus den verschiedenen Kurven vor uns haben, welche die Vertheilung der Häufigkeit der Erdbeben in den verschiedenen habituellen Stossgebieten darstellen. Durch die Ermittelung der letzteren werden jene ersteren gleichsam zerlegt und es treten sehr bedeutende und interessante Verschiedenheiten auf, wenngleich das gemeinsame Grundverhältniss, welches in obigen Kurven sich ausdrückt, überall sich bestätigt. Eigenthümliche Abweichungen von den Mittelwerthen ergeben sich für das Gebiet von Mittel-Wallis, eigenthümliche für das Gebiet von Glarus u. s. w. — eigenthümliche ferner für die Summe aller alpinischen und für die Summe aller jurassischen Erdbeben, welche letztere wieder für die einzelnen Stossgebiete unter sich ebenso grosse Ähnlichkeiten zeigen, als erstere, die verschiedenen alpinischen Stossgebiete, ebenfalls unter sich.

Ergeben sich in dieser Beziehung aus meinen Untersuchungen Resultate, welche mit den von Merian (für die zu Basel empfundenen Erdbeben) und mit den von Perrey (für die Erdbeben von ganz Europa im Allgemeinen, sowie für die von Frankreich, vom Rhone-Gebiete, von Belgien, von Skandinavien insbesondere) gefundenen Resultaten übereinstimmen und nur dadurch eine bestimmtere Bedeutung beanspruchen, dass ich zuerst versucht habe, die von gewissen Stossgebieten ausgegangenen Erschütterungen zu sondern und so zu ungetrübteren Resultaten zu gelangen — so hat sich andererseits ein bisher nicht konstatirtes, obwohl hie und da theilweise bereits vermuthetes, als Volksmeinung in erdbebenreichen Gegenden ausgesprochenes oder aus kleineren Beobachtungsreihen gezogenes und wohl nicht minder interessantes Resultat herausgestellt hinsichtlich der Vertheilung der Erdbeben auf die verschiedenen Tageszeiten. Leider war nur bei 502 der gesammelten Fakta eine Angabe über diese vorhanden. Von diesen aber fallen auf die Tageshälfte nur 182, auf die Nachthälfte 320, auf die sechs Stunden

von Mitternacht bis 6 Uhr Morgens	180
„ 6 Uhr Morgens bis Mittag . .	101
„ Mittag bis 6 Uhr Abends . .	81
„ 6 Uhr Abends bis Mitternacht	140,

woraus ein Zusammenhang der Erdbeben mit den täglichen Perioden unverkennbar hervorgeht. Obendrein ist, wie mir die Erfahrung gezeigt hat, alle Wahrscheinlichkeit dafür, dass unter den Daten, bei welchen die Angabe der Stunde gänzlich mangelt, vorzugsweise nächtliche sich befinden, zumal solche aus den tieferen Nachtstunden, wo oft nur von einzelnen Personen die Erschütterung wahrgenommen und nur ganz im Allgemeinen zur weiteren Knnde gebracht wurde. — Von 435 Erdbeben, deren Stunde genau angegeben ist, fallen auf die Stunden

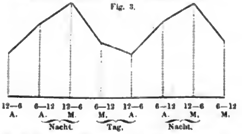
von Mittern. bis 2 Uhr,	2-4,	4-6,	6-8,	8-10,	10-12,	12-2,	2-4,	4-6,	6-8,	8-10,	10 Mittn.
49.	55.	43	31.	31.	36.	18.	27.	31.	24.	42.	48.

oder

Mitternacht bis 4 Uhr,	4—8,	8—12,	12—4,	4—8,	8 bis Mitternacht
104.	74.	67.	45.	55	90.

Sismische Tageszeiten-Kurve für Central-Europa.

Fig. 3.



Geht schon aus diesen Verhältnissen, welche in der sismischen-Tageszeitenkurve, Fig. 3, dargestellt sind, eine Abhängigkeit des Phänomens der Erdbeben von den Tageszeiten deutlich hervor, so bestätigt und erweitert sich dieses Ergebniss ferner durch die Prüfung dieses Verhältnisses in den verschiedenen Jahreszeiten. Es zeigt sich nämlich dann, dass die sismische Tageszeitenkurve eine verschiedene Form annimmt nach der ungleichen Tageslänge. Nur eine Andeutung möge hier Platz finden. Im Winter findet die höchste Kumulation Nachts gegen 12 Uhr, im Frühlinge Morgens 2 Uhr, im Sommer Morgens 4 Uhr, im Herbste ganz wie im Frühlinge Morgens 2 Uhr statt. Wie also in meteorologischer Beziehung die Jahreszeiten eine gewisse Analogie haben mit den Tageszeiten, so auch in sismischer Beziehung. Der Morgen ist des Tages Frühling, der Mittag des Tages Sommer, der Abend gleicht dem Herbste, die Nacht dem Winter. Gleichwohl dürfte das Ergebniss überraschen, zu welchem ich, gegenüber dem Vorurtheile, mit welchem man bisher das Phänomen der Erdbeben noch immer als ein vom Innern unseres Planeten abhängiges zu betrachten gewohnt war, gelangt bin, das Ergebniss nämlich, dass das Phänomen der Erdbeben unter dem regelnden Einflusse der nämlichen kosmischen Verhältnisse steht, welche Licht und Dunkelheit, Wärme und Kälte, Regen und Schnee, Reichthum und Armuth der Quellen gesetzmässig auf der Erdoberfläche abwechseln lassen.

Die wichtigsten habituellen Stossgebiete in Central-Europa, soweit dieselben aus den in der Schweiz wahrgenommenen Erdbeben hervorgehen, sind die folgenden.

A. Alpinische Stossgebiete.

1. Das Thal der Durance, besonders in der Gegend, wo dieser Fluss die Departements des Hautes-Alpes und des Basses-Alpes scheidet, von Gap bis Sisteron. Von den Erschütterungen dieser Gegend sind nur wenige in der Schweiz verspürt worden.

2. Das Thal des Drac bis zum Thale der Isère, insbesondere die Gegend von Vizille bis Grenoble. Die von hier ausgehenden Stösse haben sich im westlichen Theile der Schweiz nicht selten fühlbar gemacht.

3. Das Thal des Arcq oder die Maurienne, noch in frischerem Andenken trauriger Berühmtheit durch die zahlreichen Erschütterungen im Jahre 1839.

4. Das Thal der oberen Isère oder die Tarentaise, woselbst die Erschütterungen in der Gegend von Moûtiers sich vorzugsweise äussern. Obwohl zahlreich, so scheinen doch die von hier ausgegangenen Stösse ihre Wirkung nur wenig bis in die Schweiz hinein fühlbar gemacht zu haben.

5. Das eigentliche Savoyen (Savoja propria) oder das Thal des See's von Bourguet mit der Stadt Chambéry.

6. Die savoyische Thalschaft Genevois mit der Stadt Annecy und dem von ihr benannten See.

7. Das Thal der Arve oder die Landschaft Faucigny, in traurigem Andenken durch die zahlreichen Erschütterungen im Jahre 1817. Aus der Gegend zwischen Chêdo und Ouchos erstreckten sich die Bewegungen des Bodens bis in die östliche Schweiz (Zürich, Graubündten).

8. Mittel-Wallis, zwischen dem Simplon und dem Ferret-Thale, wo bald die Gegend von Brieg, bald die von Visp, bald die von Sitten den heftigsten Erschütterungen ausgesetzt ist. Seit dem ersten gewaltigen Ereignisse, welches im Jahre 1226 verzeichnet ist, findet sich Nachricht von einer Anzahl sehr merkwürdiger Erschütterungen aus diesem Gebiete, für welches leider litterarische Quellen nur in höchst spärlichem Maasse vorhanden sind. Viele bis jetzt, so zu sagen, heimathlose Erdbeben, welche in einem kleineren oder grösseren Theile der Schweiz gefühlt und notirt wurden, haben wahrscheinlich dort ihren Ursprung genommen. Die erweislich in Mittel-Wallis einheimischen Erdbeben von 1755 und 1855 gehören zu den ausgezeichnetsten derartigen Phänomenen, welche überhaupt bekannt sind. Es sei gestattet, hier von der sehr verbreiteten Angabe, dass das „Erdbeben von Lissabon" von 1755 auch in der Schweiz seine Wirkungen geäussert habe, ein kurzes Wort zu reden, um zu sagen, dass diese Angabe durchaus unbegründet und nur dadurch entstanden ist, dass in derselben Periode eine Reihe von Erschütterungen im südwestlichen Europa und eine andere Reihe von solchen in der Schweiz, wieder eine andere in den Niederlanden stattfand. Die schweizerischen hatten ihren Ausgangspunkt in Mittel-Wallis in der Gegend von Brieg und harmonirten weder der Zeit nach mit den Ereignissen von Lissabon, noch standen sie in irgend einem erweisbaren Zusammenhange mit den übrigen. Das Erdbeben von Lissabon am 1. Nov. 1755 dehnte sich auf dem Lande in seinen Wirkungen nicht einmal über das nordöstliche Spanien, noch weniger über das südöstliche Frankreich aus, und die an demselben Tage in der Schweiz eingetretenen sehr geringen Erschütterungen, welche übrigens eher in Unter-Wallis als in Mittel-Wallis ihre Heimath haben dürften, traten der wirklichen Zeit nach viel früher ein, als der Umsturz in Lissabon. Die Zusammen-

werfung gleichzeitiger Erdbeben verschiedener Gegenden und ihre ideale unterirdische Verknüpfung erscheint um so unbegründeter, je mehr wir uns überzeugen, dass die Erdbeben ausserordentlich häufige Ereignisse sind — ungefähr ebenso häufig als Gewitter — deren zeitliches Zusammenfallen daher gar keine Bedeutung haben kann in den Sphären, in welchen sich die Gesetze bewegen, deren Ermittelung unserer jetzigen Naturforschung möglich ist. Auch ist es den Beobachtern und Sammlern keineswegs entgangen, dass vor den obigen Erdbeben in jenen verschiedenen Gegenden fast noch auffallender allgemein eine ganz abnorme Witterung verbreitet war.

9. Unter-Wallis, d. h. das Rhodan-Thal unterhalb St. Maurice, zumal die Gegend, wo in dieses Thal einerseits das Val d'Ilier (politisch Unter-Wallis) und andererseits die Thäler des Avençon, der Grionne und Grande-Eau ausmünden, von Bex bis Yvorne (politisch zu Waatland gehörig).

10. Das Saanen-Land oder das obere Thal der Saane (Sarine) von Saanen (Gessonay) bis Château d'Oex (Ösch).

11. Das Simmen-Thal oder Sieben-Thal, besonders die Gegend von Zweisimmen bis Boltigen.

12. Das Kander-Thal, besonders die Gegend von Frutigen.

13. Das Lütschinen-Thal, besonders die Gegend von Lauterbrunnen bis Interlachen (Unterseeen).

14. Das Thal von Obwalden (Unterwalden ob dem Wald) mit dem Lungern- und Sarner-See. Dieses Thal ist an Erschütterungen sehr reich. Leider besitzen wir aus den Hirtenthälern aus früheren Jahrhunderten fast gar keine naturgeschichtliche Nachrichten, und selbst im vorigen, ja noch in diesem Jahrhunderte sind Erschütterungen, welche unzweifelhaft eben dort ihren Ursprung nahmen, durch die halbe Schweiz gefühlt und in mehreren Städten genau verzeichnet, ohne dass es gelungen wäre, aus der Heimath selber dieser Erdbeben auch nur die kürzeste Notiz zu finden. Durch die ausserordentlichen Erschütterungen von 1777 kann sich Obwalden mit den reichsten Erdbeben-Lokalen messen, und das Jahr 1851 hat gezeigt, dass auch dort die Bedingungen dieser Phänomene noch keineswegs erschöpft sind.

15. Das Thal von Nidwalden (Unterwalden nid dem Wald), von Engelberg bis Stans, ist nicht minder reich an Erdbeben als Obwalden, leider aber ebenso arm an litterarischen Notizen. Die hier heimischen Erschütterungen scheinen von denen des Urner Reuss-Thales nicht getrennt werden zu können.

16. Das Thal von Uri ist in seinem unteren Theile, von Amstäg bis zum Vierwaldstätter-See, häufigen und heftigen Erschütterungen ausgesetzt gewesen; dieselben äusserten sich hier, soviel bekannt, sogar heftiger als in Nidwalden, während gleichwohl in einer Reihe von solchen Erschütterungen einzelne schwächere Stösse gerade nur in Nidwalden allein empfunden wurden. Schon Saussure (Voyages dans les Alpes, Tome 3. 1796. p. 484. §. 1720) hob die Häufigkeit der Erdbeben in Uri hervor. Bei dem Erdbeben von 1774, welches an Heftigkeit der Wirkungen keinem anderen Erdbeben von Central-Europa nachstand, bot sich eine Gelegenheit dar, das Erschütterungsgebiet der Urner und Nidwaldner Erdbeben zu überblicken, und nicht wenige heimathlose Erdbeben anderer Jahre, von Zürich, Luzern oder Bern notirt, weisen unverkennbar auf denselben Stossort hin. Am 24. Januar d. J. (1856) fand erst wieder ein Erdstoss daselbst statt, welcher von Stans notirt ward.

17. Das Linth-Thal von Glarus, besonders die Gegend der Ortschaften Linth-Thal und Bettschwanden. Die von hier ausgegangenen Stösse sind nicht selten durch die ganze östliche Schweiz gespürt worden.

Vielleicht wäre die Gegend des Wallenstader-See's, besonders die von Mühlihorn am Südufer desselben, als ein besonderes habituelles Stossgebiet aufzuführen; wenigstens scheint es, als ob keineswegs alle hier vorzugsweise empfundenen Erschütterungen mit dem Glarner Gebiete in näherer Beziehung gestanden haben.

18. Die ehemaligen Freiherrschaften Sax (Hohensax) und Werdenberg, am südöstlichen Abhange des Säntis-Gebirges, mit den Ortschaften Hohensax, Gambs, Graps, Wildhaus, Frümsen und Werdenberg, ein Stossgebiet von altem Rufe, welches diesen Ruf noch im Jahre 1795 und 1796 durch eine Reihe von Erschütterungen rechtfertigte, welche kaum von einer anderen Gegend übertroffen werden möchten.

19. Das Engadin in Graubündten, woselbst die Gegend von Fettan und Tarasp im Unter-Engadin vorzugsweise Erschütterungen erzeugt.

Es scheint, dass im Ober-Engadin, in der Nähe von Bevers, ein zweites selbstständiges Stossgebiet liege.

20. Das Ober-Inn-Thal, die Gegend von Imst in Tyrol.

21. Das Thal der Gail und Drave (Drau), die Gegend von Villach in Kärnthen, besonders ausgezeichnet durch einige der furchtbarsten und ausgedehntesten Erschütterungen, welche die Geschichte kennt.

22. Das Etsch-Thal, die Gegend von Roveredo und Trient im südlichen Tyrol, von wo aus ebenfalls mehrfach die Erderschütterungen sich bis in die Schweiz fortpflanzten.

23. Die Landschaft Judiciarien (Giudicaria) in Tyrol.

Auf der Südseite der Alpen mangelt es für eine beträchtliche Erstreckung noch an dem nöthigen Vorrathe von Thatsachen, um bestimmte Stossgebiete bezeichnen zu können.

24. Das Clusone- (Chiusone-) Thal, zwischen Pignérolo und Fenestrelles, woselbst besonders im J. 1808 eine Reihe

von Erschütterungen sich ereignete, welche zu den ausgezeichnetsten aller bekannten Erdbebenreihen gehört und deren Wirkungen zum Theil noch in Genf mit Heftigkeit empfunden wurden. Am Schlusse des Jahres 1854 rührte sich daselbst der Boden neuerdings mit nicht geringer Gewalt.

B. Jurassische Stossgebiete.

25. Das Rhône-Thal, zwischen Belley und Seyssel im Departement des Ain.

26. Das Orbe-Thal, zwischen Orbe und Yverdun.

Im Kanton Neuenburg befinden sich mehrere selbstständige Stossgebiete, u. a. im Travers-Thale und im Thale von Locle, dann wieder im Berner Jura im St. Imier- (St. Immer-) Thalo oder Erguel und mehrere andere, auf welche jedoch aus Mangel an genügenden Materialien noch nicht mit der gleichen Bestimmtheit, wie auf andere, hingewiesen werden kann.

27. Das Leimen-Thal und Birs-Thal im ehemals bischöflich Basel'schen Jura, eins der ausgezeichnetsten Stossgebiete, welches vielleicht noch in obige beiden verschiedenen gesondert werden muss. Hier entspringen jene zahlreichen Erschütterungen, welche der benachbarten Stadt Basel ihren Ruf hinsichtlich dieses Phänomens zugezogen haben, besonders jene fast beispiellosen, welche im Jahre 1356 diese Stadt zerstörten, und das Jahr 1836 reproducirte in schwächerem Maasse, doch mit genügender Deutlichkeit, das Bild dieser Erschütterung. Natürlich lenken die Ruinen einer mächtigen und volkreichen Stadt gar leicht den Blick auf sich und lassen ihn die Wirkungen übersehen, welche in wilden Gebirgsthälern und an den ländlichen Wohnungen zerstreuter Dörfer sich äusserten.

28. Die ehemalige Grafschaft Baden, im jetzigen Kanton Aargau, wo Aare, Reuss und Limmat den Jura durchschneiden, die Gegend der alten Römerstadt Vindonissa (jetzt Windisch) mit dem Städtchen Brugg, dem Kloster Königsfelden und der Ruine Habsburg. Im Jahre 1534 war diese Gegend der Ausgangsort für eins der ausgedehntesten Erdbeben.

29. Das Rhein-Thal zu Eglisau, Kantons Zürich, ein höchst interessantes Stossgebiet, dessen Erschütterungen sich häufig nur auf eine Fläche von kaum $\frac{1}{4}$ Stunde im Durchmesser erstrecken, während sie in anderen Fällen ein beträchtliches Gebiet in Bewegung setzen. Die meisten Erdbeben sind zu Eglisau mehr hörbar als fühlbar. Es giebt wenige Jahre, ohne dass die Einwohnerschaft des Städtchens durch ein solches Ereigniss erschreckt würde, dagegen sind häufig drei bis vier Erderschütterungen in Einem Jahre bemerkt worden.

Ausser den aufgeführten habituellen Stossgebieten giebt es in der Schweiz noch zahlreiche andere, von welchen zu verschiedenen Zeiten Erschütterungen ausgegangen sind, nur nicht in ähnlicher Häufigkeit und Stärke, als in diesen, wenigstens soviel man weiss. Genannt zu werden verdienen indessen im Waatlande die Gegend von Aubonno, die von Peterlingen (Payerne); im Kanton Bern die Gegend von Guggisperg und Reuschegg. Im Kanton Solothurn bietet die Stadt Solothurn mit ihrer nächsten Umgebung ein Beispiel lokaler Erdbeben dar, von deren einem schon Hugi nachwies, dass es sich genau soweit erstreckt habe, als eine gewisse jurassische Schichtenreihe, welche dort auftritt (Hugi's Schildkrötenkalk, zur Portland-Gruppe gehörig), so dass man auf der geologischen Karte der Schweiz dieses Erschütterungsgebiet durch die betreffende petrographische Farbe mit Einem Blicke auffinden kann. Im Kanton Basel scheint in der Gegend von Waldenburg ein besonderes sismisches Lokal zu sein. Im Kanton Zürich machen sich mehrere solche bemerkbar: so Regensberg, das Thal des Pfäffiker- und Greiffen-See's, Elgg u. a. Im Kanton Thurgau sind Stein am Rhein, die Gegend von Gottlieben und Constanz, dann die Gegend von Egnach und Roggwyl bemerkenswerth und wohl als habituelle Stossgebiete anzuerkennen. Im Kanton St. Gallen verdient die Landschaft Alt-Toggenburg hervorgehoben zu werden.

Die genannten Lokale zeichnen sich nicht allein dadurch aus, dass in ihrem Schoosse selbstständige Erschütterungen erfolgen, sondern ausserdem unverkennbar auch dadurch, dass Erschütterungen, welche von anderen Stossorten ausgehen, an diesen Orten nicht selten auffallend stark empfunden werden, ja vielleicht selbst dann empfunden werden, wenn andere, näher gegen den wirkenden Stossort gelegene Gegenden nicht in bemerkbarer Weise afficirt zu sein scheinen. Ja, diese Mitleidenschaft nimmt bisweilen einen solchen Charakter an, dass man kaum umhin kann, die Erschütterung des in Mitleidenschaft gezogenen Ortes als eine selbstständige zu betrachten — anders ausgedrückt, es scheint, dass die fortgepflanzten Erschütterungswellen des einen Stossgebietes bisweilen ein anderes prädisponirtes Stossgebiet ebenfalls zu Bewegung und Thätigkeit veranlassen.

Ein Ergebniss, dessen Wichtigkeit mir nicht zu gestatten scheint, dasselbe hier zu verschweigen, ist durch die vorliegenden Thatsachen so sicher konstatirt, als es einer sonst allgemein ausgesprochenen Behauptung und Anschauungsweise widerspricht. Ganz im Gegensatze nämlich zu der Annahme, als brächen sich die Erdbeben an den Gebirgsketten, zeigt sich vielmehr, dass die Erschütterungen durch den Jura sowohl als auch durch die Alpen im Allgemeinen so ungestört fortsetzen, dass z. B. Zürich von der Lombardoi aus, Genf von Pignérolo aus, Basel, Besançon,

Strassburg von Mittel-Wallis und vom Vierwaldstätter-Stossgebiete aus, Bern vom Leimen-Thale aus, die ganze innere Schweiz von den Niederlanden aus mit einer Heftigkeit erschüttert werden, welche keineswegs auf das Vorhandensein hindernder Scheidemauern hindeutet. Genaueren Studien über den Propagationsgang bestimmter Erdbeben muss es überlassen bleiben, nachzuweisen, welchen Einfluss die Besonderheiten der geotektonischen Verhältnisse auf denselben im Kleinen und Einzelnen ausüben.

II. SKIZZE DER GEOTEKTONISCHEN UND PETROGRAPHISCHEN VERHÄLTNISSE VON MITTEL-WALLIS UND IHRER BEZIEHUNG ZU DEN ERDBEBEN.

Der Kanton Wallis ist eins der interessantesten Beispiele rein von natürlichen Grenzen umschlossener Gebiete, welche auf den politischen Karten Europa's sich auszeichnen. Obgleich im Centrum des Europäischen Festlandes liegend, hat er doch viele Analogie mit einer Insel, mitten im Gebirgslande und nach allen Seiten blühenden, reichen Landschaften benachbart, mit einer Oase. Eismeere aber sind es, die ihn zur Insel, Schneewüsten, die ihn zur Oase machen, und diese gelagert auf breiten Gebirgswällen, über welche nur einzelne beschwerliche, selbst gefahrvolle, und nur einen Theil des Jahres hindurch zugängliche, auch durchweg nur für Fussgänger und Saumrosse praktikable Pässe führen. Der Damm der Berner Alpen, welcher Wallis von der Schweiz trennt, besitzt eine mittlere Erhebung von 3000 Meter, der Damm der Pöninischen, Grajischen und Lepontischen Alpen, welcher den Kanton von Savoyen und Piemont scheidet, erreicht eine noch um 200 Meter beträchtlichere mittlere Höhe. Diese beiden Dämme verschränken sich an der Furka unmittelbar und setzen überhaupt bis in die Gegend von Grengiols (Graniols) oberhalb Brieg ihre Füsse so nahe einander gegenüber, dass nur in geringen Strecken eine schmale Thalsohle vorhanden ist. Ebenso begegnen sich jene Grenzwälle am westlichen Ende des Kantons, woselbst sich jedoch eine enge Kehle zwischen der Dent de Midi und Dent de Morcles öffnet, welche etwa 2660 Meter tief zwischen den Gipfeln dieser beiden so nahe benachbarten Eckpfeiler in das Gebirge eingeschnitten ist. Dieser Engpass bildet den einzigen natürlichen Zugang, den einzigen zu jeder Jahreszeit der Kommunikation offnen Ausgang des eigentlichen Wallis, und wenn wenigstens das eine Seitengehänge des von diesem Thore bis zum Genfer-See sich öffnenden Thales mit seinen Nebenthälern politisch einen Zubehör des Kantons Wallis bildet, so erscheint dieses Verhältniss nur als die Befriedigung des natürlichen Bedürfnisses einer Sicherung des einzigen bedeutenden Verkehrsweges, welcher der Bewohnerschaft des Kantons den nöthigen Zusammenhang mit der übrigen Welt vermittelt.

Historisch-politisch unterscheidet man ein Ober-Wallis, von der Furka bis zur Morge-Schlucht, und Unter-Wallis, von da bis zum See. Die Ursache und Entstehung dieser Scheidung zu erklären, ist hier nicht der Ort. Geographisch muss man anders eintheilen: Ober-Wallis von der Furka bis zur Brücke von Grengiols, Mittel-Wallis von da bis zur Enge bei Martinach (Martigny), und Unter-Wallis von da bis zum See, und zwar letzteres auf beiden Seiten des Rhodan (politisch gehört die rechte Seite dem Kanton Waat). Ober-Wallis oder das Thal von Gombs (Conches) ist nur ein beträchtlich prävalirendes Hauptthal, mit zahlreichen kleinen Nebenthälchen zu beiden Seiten. Mittel-Wallis ist ein ausgebreitetes Alpenland, mit vergletscherten Gebirgsketten durchzogen, zwischen welchen vier grössere, in ihrem oberen Theile gegabelte, und zahlreiche kleinere einfache Thäler von der Höhe des südlichen Grenzwalles tiefer und tiefer eingegraben sich herabziehen bis zu dem hier nur wenig prävalirenden Hauptthale des Rhodan, welches am Fusse des nördlichen Grenzwalles in einem schwach gekrümmten Bogen tiefer als alle jene Nebenthäler eingefurcht ist. Unter-Wallis gleicht einem nordischen Fiorde; mit breitem Busen gegen den See geöffnet, zieht sich das in hohem Grade prävalirende und eine ebene Thalsohle darbietende Hauptthal aufwärts mehr und mehr in eine tiefe, enge Schlucht zusammen, in welcher neben dem Strome kaum auf einer Seite ein Raum für die Strasse bleibt. — Ebenso eigenthümlich sind in den drei Theilen des Kantons die geotektonischen Verhältnisse. Ober-Wallis ist ein antiklinales Längenthal, welches vom Rhodan-Gletscher bis zum Fusse der Schieferhalde des Deisch-Stalden [1]) nirgend diesen Charakter verleugnet oder auch nur verbirgt. Von Mittel-Wallis haben wir näher zu reden. Unter-Wallis ist ein reines Querthal, rechtwinklig zur Streichungsrichtung der zwischen Martinach und St. Moritz (Maurice) fast vertikal gestellten, vom letzteren Orte bis zum See minder und minder steil nordwärts eingesenkten Felsschichten.

Mittel-Wallis, vom Simplon bis zum Ferret-Thale und vom Piemontesischen Grenzwalle bis zum Rücken der Berner Alpen, ist eine Schichtenmulde, so einfach in ihren Verhältnissen, so trefflich durch die Querschnitte der südlichen Nebenthäler und durch die Längenschnitte des Hauptthales einestheils und der Pässe zwischen den Nebenthälern anderntheils den Blicken des Forschers geöffnet, dass mir in der That in den Hügelgegenden Deutschlands kaum eine Flötzmulde so klar und durchschaulich vor Augen gelegen hat, als diese hier inmitten der Hochalpen, deren

[1]) Mons Dei; Deisch heisst in älteren Urkunden „A monte Dei superius".

Verhältnisse meistens für völlig abnorm und unerfasslich erklärt zu werden pflegen und — in Folge des trostlosen Hypothesen-Gewirres, in welches eine präpotente Geologie sich gestürzt hatte, auch wirklich unerfasslich erscheinen mussten. Von Möril bis Foully folgen alle Schichten des Gebirges — denn geschichtet, trefflichst geschichtet, sind sie alle, mögen sie nun als petrefaktenführende oder als krystallinisch-körnige, glimmerreiche und quarzerfüllte Kalke, als glimmrige Quarzite, als Talk-, Chlorit- oder Glimmer-Schiefer oder als Gneusse und „Halb-Granite" oder „Gneuss-Granite" erscheinen — der kürzesten Linie des Gebirgs-Abhanges; alle Schluchten, welche in den Abhang der Berner Alpen eingerissen sind und durch welche man zum Lötschen-Passe, zur Gemmi, zum Rawyl, zum Sanetsch emporsteigt, zeigen diese einförmige und musterhaft regelmässige Lagerung. Auf der Höhe der Berner Alpen satteln sich die diesen Abhang bildenden Schichten, um dem nördlichen Abhange nordwärts zu folgen. Aber hier sind sie überlagert von mächtigen Schichten-Systemen, welche sämmtlich über den Passhöhen gegen Wallis mit schroffen Felswänden von mehreren tausend Fuss Höhe plötzlich abgebrochen sind. Auf dem ganzen Abhange gegen das Rhodan-Thal sind sie zerstört und weggeräumt. Aber vom Grunde des Rhodan-Thales steigen wieder ebenso mächtige Schichten-Systeme auf, wie jene auf der Höhe der Berner Alpen, den Schichten des Abhanges gleichmässig aufgelagert und, wie diese, südwärts eingesenkt. Entspricht das sanfter ansteigende, erst in einer (horizontalen) Entfernung von etwa 2 Geogr. Meilen vom Rhodan die mittlere Passhöhe von 6000 Fuss erreichende rechte Thalgehänge den Schichtenflächen der unterteufenden und hier blossgelegten Gebirgsmassen, so entspricht dagegen das linke Thalgehänge, welches mit pralligen Wänden oder steilen Abstürzen sich schon in einem (horizontalen) Abstande von ½ bis 1 Meile bis zu 6000—8000 Fuss hohen Gipfeln erhebt, den Schichtenköpfen der überlagernden Massen, welche hier unten Front machen gegen jene um einige tausend Fuss höher liegenden Abstürze, welche als Mauerzinnen über dem breiten Walle der Berner Alpen aufragen. Und in welches der südlichen Nebenthäler des Rhodan man auch eintreten möge, ob in das Visp-, oder Turtmann-, oder Einfisch-, oder Borgne-Thal, in jedem derselben sieht man sich in einer Schlucht, welche rechtwinklig die Streichungsrichtung der Gebirgsschichten durchschneidet, und an beiden Wänden sieht man die Schichten, wie die Blätter eines Buches, so regelvoll auf einander lagernd, konform den Schichten des Abhanges der Berner Alpen südwärts eingesenkt. Aber diese Neigung wird flacher und flacher, je tiefer man in die Nebenthäler eindringt, endlich horizontal. Hier folgen lokale Störungen, partielle Aufrichtungen oder vielleicht Versenkungen. Doch bald folgt neue Regelmässigkeit; die Schichten heben sich allmählig gegen Süden, mehr und mehr bis hinauf zur Höhe des Piemontesischen Grenzwalles. Am Simplon fallen die Schichten gegen Westen; die Saltine, welche zum Rhodan fliesst, und der Krummbach, welcher als Doveria mit der Tosa sich vereint und dem Lago maggiore zueilt, beide sind in einem isoklinalen Thale eingeschnitten, welches sich aber nicht, wie das des Rhodan von Brieg bis Saxon, von ONO. nach WSW., sondern von N. nach S. erstreckt, in einem Bogen um den westlichen Fuss des Monte Leone sich schmiegt. Im Val Ferret, welches zur Richtung des Simplon-Passes das vollkommene Gegenstück bildet, und welches ebenfalls ein isoklinales Thal ist, fallen alle Schichten gegen Osten. Der westwärts gerichtete Schichtenfall des Simplon macht noch im Saas-Thale und im Nikolai-Thale, den beiden oberen Armen des Visp-Thales, sehr deutlich sich geltend, indem er die südwärts und nordwärts gerichtete Neigung hier in eine süd- und nordwestliche verwandelt. Ebenso macht der ostwärts gerichtete Schichtenfall vom Val Ferret sich auch im Entremont- und selbst im Bagnes-Thale in analoger Weise geltend, indem in diesen Thälern statt der nordwärts und südwärts gerichteten Neigung eine nordöstliche und südöstliche hervortritt. Die ganze durch die tiefen Einschnitte der Querthäler zerschnittene Gebirgsmasse von Mittel-Wallis, welche sich in zahlreichen Gipfeln bis zu der Höhe von 8000 bis 14,000 Fuss erhebt, ruht demnach in einer weiten Schichtenmulde, und alle Theile dieser Gebirgsmasse selbst bestehen aus Schichten, welche konform muldenförmig dieser Mulde eingelagert sind.

Die Fels-Arten, aus welchen diese Gebirgsschichten bestehen, sind sehr mannichfaltig, doch gehören sie sämmtlich ihren Hauptcharakteren nach zu folgenden Gattungen: Kalk, Gyps, Dolomit, Rauchwacke; Glimmergesteine (Talk, Chlorit und Glimmer); Quarzgesteine; Feldspathgesteine. Bekanntlich befindet sich, genau genommen, keine einzige Gebirgsschicht, so alt oder so neu dieselbe sei, in dem ursprünglichen Zustande, in welchem sie unter dem Einflusse der Gewässer deponirt wurde. Noch während der Ablagerung beginnt in der angehäuften Masse das Spiel chemischer Aktionen, und selbst diejenigen Gebirgsschichten, welche den Stempel ihrer Bildungsweise noch unverkennbar an sich tragen, sind beträchtlich verändert, indem die zusammengehäuften Bestandtheile chemische Verbindungen unter einander eingegangen sind und die Entstehung von Krystallisationen gewisser Substanzen in ihnen begonnen hat. Es darf auch als allgemein bekannt vorausgesetzt werden, dass das Spiel der chemischen Aktionen in den Gebirgsschichten niemals aufhört; eine beständige, freilich sehr langsam erfolgende Umkrystallisation, welche in

ihnen vorgeht, ist verbunden mit der Auslaugung gewisser Bestandtheile und mit dem Zutritte anderer, und nach der Ordnung der Solubilitäts-Verhältnisse und der gegenseitigen chemischen Affinitäten erleidet der Bestand einer jeden Gebirgsschicht früher oder später eine vollständige Umänderung; die Schicht, welche zuvor aus dem Schlamme zerriebener Silikat-Gesteine bestand, besteht in einem späteren Stadium aus Kalk, aus dem Kalke wird Gyps oder Dolomit, oder es tritt Quarz an die Stelle, es bildet sich Glimmer, es bildet sich Feldspath. Im Kleinen und in exakter Weise lassen sich alle diese Umwandlungen und Substitutionen konstatiren an den Pseudomorphosen, Krystallen, welche, mit Bewahrung ihrer unverkennbaren Form, substantiell theilweise oder vollständig von der Beschaffenheit des Körpers abweichen, welcher allein die betreffende Krystallform darzustellen vermochte. Wir finden Silikat-Krystalle der Form nach, welche aber aus Kalk bestehen; wir finden Kalkkrystalle, welche aber aus Gyps, aus Dolomit, aus Quarz, Glimmer oder Feldspath bestehen. Nichts ferner ist häufiger als die Erscheinung derartiger Pseudomorphosen, in welchen nicht Eine Substanz an die Stelle der ursprünglichen getreten erscheint, sondern wo der neuen Substanzen mehrere nebeneinander und durcheinander vorliegen. Ebenso erhält sich bei völliger Umänderung der Substanz die allgemeine Form einer Gebirgsschicht, und genau genommen, gehören alle Gebirgsschichten, deren Form auf die sedimentäre Entstehung hinweis't, während Gefüge und Substanz von einer solchen Entstehung nicht unmittelbar abgeleitet werden können, unter den Begriff der Pseudomorphosen. Wir dürfen uns hier nicht mit der Erklärung der physikalischen und chemischen Prozesse beschäftigen, durch welche die Umwandlung der Krystalle und der Gebirgsschichten vor sich geht, noch mit der wundervollen Regel und Ordnung, in welcher sie aufeinander folgen und so den ewigen Cyklus der Entwicklungsgeschichte der Mineralien durchlaufen, sondern es muss uns hier genügen, hervorzuheben, dass diese Umwandlung und Substitution geschieht und dass der Zustand, in welchem eine jede Gebirgsschicht vor uns liegt, das Ergebniss derselben ist. Es sei nur noch, als eine Thatsache, welche für Viele neu sein dürfte, angeführt, dass alle Silikat-Gesteine der Alpen insbesondere durch und durch erfüllt sind theils mit wahren Pseudomorphosen im engsten Sinne, theils aber mit anderen, doch nicht minder zuverlässigen Spuren von Karbonat-Gesteinen, welche früher an ihrer Stelle existirten und durch deren Umwandlung oder an deren Stelle die Silikate selber entstanden sind. Kaum ein Quarzkrystall und noch weniger ein Feldspath-Krystall ist in den Alpen zu finden, an welchem nicht das Auge des kundigen und aufmerksamen Mineralogen die direktesten Beweise einer solchen Substitution nachzuweisen vermöchte, und Kalkschichten, welche an Einer Stelle noch reich sind an ammoniakbildenden organischen Fäulniss-Produkten und an Petrefakten, enthalten an einer anderen Stelle zahllose Feldspath-Krystalle, Quarz, Glimmer u. s. w. Im dolomitischen Kalkschiefer der Nufenen finden sich Belemniten mit Quarz, Granaten, Glimmer und anderen Mineralien vergesellschaftet.

Von welcher Seite man sich auch dem Kanton Wallis nähern möge, auf jedem dieser Wege bietet sich Gelegenheit, einen ganz allmähligen Übergang in der Beschaffenheit und Substanz der Gesteine zu beobachten. Noch auf der Höhe der Pässe, welche über die Berner Alpen führen, ist man umgeben von Gesteinen, deren sedimentäre Bildung noch nie einem Zweifel unterworfen werden konnte. Ganze Schichten wimmeln von Petrefakten, in welchen freilich genaueres Studium schon sehr zahlreiche physikalische und chemische Umbildungen nachweis't. Sowie man aber weiter vordringt, so vervielfältigen sich diese Umbildungen. Die Kalksteine und Schiefer werden mehr und mehr krystallinisch; immer der nämlichen ungestörten Schichtenreihe folgend, hat man doch bald ein gänzlich abweichendes Gestein neben sich. Kaum einige unbestimmbare Spuren verdrückter und zerbrochener Ammoniten und Belemniten sind noch hie und da zu finden und belehren den Geologen über das jugendliche Alter der Schichten, zwischen welchen er wandert, während die Beschaffenheit des Gesteins mehr und mehr sich dem Zustande nähert, welchen man in einer früheren Periode der Wissenschaft als den des „Urgebirges" anzusehen gewohnt war. Kalkschichten werden in ihrem Fortstreichen Quarzit- oder Dolomit-, oder Gyps- oder Rauchwacke-Schichten, werden Talk- oder anderartige Glimmerschichten, werden Feldspathschichten, oder Gneuss oder Granit. Und wo man mitten zwischen den letzteren Gesteinen sich befindet, da fällt die Schicht plötzlich wieder in den alten Charakter zurück und veranlasst den Forscher zum eifrigen Suchen nach Petrefakten. Gneuss und Granit sieht man hier nebst Quarzfelsmassen in regelmässigster Schichtung wechsellagern mit Kalkschichten, von denen die einen reich sind an Feldspath-Krystallen, während die andern „so sekundär aussehen", dass kein Geologe dieselben zu unterscheiden wüsste von den Schichten der jurassischen, kretaceischen und tertiären Formationen der übrigen Schweiz, ja während die eingeschlossenen Petrefakten das Alter und die ursprüngliche Bildungsweise dieser Schichten auf das Sicherste verbürgen.

Würde man versuchen, eine geognostische Karte des Wallis zu entwerfen, so hätte man im Fortstreichen eines und desselben Schichten-Systems alle oben genannten verschiedenartigen Gesteine und noch zahlreiche untergeordnete mit einer und derselben Farbe zu bezeichnen. Bei

dem Versuche dagegen, eine Karte nach petrographischen Grundsätzen zu illuminiren, würde eine und dieselbe Schichtenlage in ihrer horizontalen Verbreitung durch die verschiedensten Farben anzuzeigen sein. Auf einem Versuche, sich durch diese beiden Schwierigkeiten hindurchzuwinden, beruht die Geologische Karte der Schweiz von Studer, welche, eben weil kein klares Prinzip derselben zu Grunde gelegt und mit Konsequenz befolgt ist, kein verständliches Bild der Verhältnisse gewährt und weit mehr zur Verwirrung als zur Aufklärung der Begriffe zu dienen geeignet ist.

Die Schichten, welche in der Mulde von Mittel-Wallis als die ältesten erscheinen, führen (wie das soviel besprochene Schichten-System bei Petit-Coeur und Moûtiers in der Tarentaise) Belemniten und Ammoniten und stellenweise Anthrazit, begleitet von Schiefern mit Pflanzen-Abdrücken, deren Unterscheidung von Spezien der alten devonischen Kohlen-Formation noch Niemandem möglich gewesen ist. Ein neues Räthsel — jedoch nur so lange, als man die Identität der Spezies in verschiedenen Formationen nach einem vielleicht voreilig zum Dogma erhobenen Satze der Paläontologie für unmöglich hält. Dass die tiefsten Schichten des Wallis jurassisch sind, darüber kann man nicht in Zweifel bleiben, wenn man die unbezweifelbar jurassischen Schichten aus der äusseren Schweiz unmittelbar bis hinein in dieses Gebiet verfolgt hat. Die Schichten, welche das Innere der Walliser Mulde einnehmen, korrespondiren, den Lagerungsverhältnissen nach, mit den jüngeren, theils der Kreide-Formation, theils der Nummulit-Formation angehörigen Schichten, welche auf dem Kamme der Berner Alpen abgebrochen erscheinen. Wie diese im inneren Wallis grossentheils aus Feldspathgesteinen bestehen, so auch bereits an der Dent de Morcles, wo die Kalkfelsen, welche von dem Felsenvorsprunge der sogenannten Citrambles gegen das Creux de Jaman (Dzéman) herabstürzen, mit Feldspath erfüllt, gleichsam durchwoben erscheinen. Der charakteristische tertiäre Sandstein, welcher nach der Alp von Taviglianaz auf dem Nordabhange der Berner Alpen (gegen Waat) benannt zu werden pflegt, zeigt sich in den Schutthalden, welche am Eingange des Einfisch-Thales das linke Gehänge des Rhodan-Thales bedecken. Der Gyps, welcher am Fusse der Felswand der Diablerets über dem Pas de Cheville sich zeigt, tritt am linken Gehänge des Rhodan-Thales in einer fast ununterbrochenen Zone auf, vom Termen-Berge oberhalb Brieg bis zu den Hügeln von Charaz bei Martinach. Und dieser selbe Gyps steigt am Gegenflügel der Mulde wieder hervor. In den vergletscherten Thälern, welche den äussersten Hintergrund der südlichen Nebenthäler verbinden, dem Thale des Col d'Erin oder Col d'Evolena und dem des Gorner- und Findel-Gletschers, wahren Gegenstücken zu dem Rhodan-Thale und vermuthlich, wie dieses ohne Zweifel, unter dem begünstigenden Einflusse der Zerstörbarkeit der Gypslager gebildet, verdecken ihn zwar die starren Ströme des „ewigen" Eises; aber in der Umgebung des Schwarzberg-Gletschers, zwischen der dem Rosa-Gebirge angehörigen Cima de Jazi und dem Allalain-Horne, tritt er hervor und mit ihm erscheinen in den Kalkmassen des Allalain-Hornes Terebrateln der Kreide-Formation mit Serpentin-, Hornblende- und Chlorit-Gesteinen in Wechsellagerung.

Gypsmassen treten in verschiedenem Niveau, zum Theil auf den Höhen der höchsten Ketten zwischen den südlichen Nebenthälern, auf, wie besonders zu beiden Seiten des Einfisch-Thales hoch über den Schichtensystemen, unter welche die Gypsmassen des linken Rhodan-Thalgehänges einschiessen.

Die Umwandlung des Kalkes in Gyps ist einer der frühesten Prozesse in der Reihenfolge der mineralischen Umbildungen der Gebirgsmassen. Da dieselbe in Folge von Bedingungen vor sich geht, welche in der ursprünglichen Beschaffenheit der Kalkschichten selbst liegen, so bilden die Gypsmassen in den metamorphischen Gebirgs-Systemen eine Art regelmässigen (geognostischen) Horizontes. Und da ferner die Gypsmassen als solche, als Felsmassen, keinen weiteren chemischen Prozessen Gelegenheit geben, durch Umwandlung oder Substitution andere Mineralmassen für sie zu substituiren, so bleiben sie in ihrem Zustande durch alle weiteren Perioden hindurch, in welchen die übrigen Schichten die mannichfaltigsten Stadien der „Metamorphose" und „Metasomatose" durchlaufen. Sie unterliegen nur Einem Prozesse, der aber an ihnen mehr als an irgend einem anderen bekannten Gesteine (ausser dem den Gyps so häufig begleitenden Steinsalze) sich äussert — der Auflösung.

Alle Gesteine sind der Auflösung unterworfen, mehr aber als andere sind es die Karbonate und der Gyps. Die atmosphärischen Feuchtigkeiten, welche kohlensäurehaltig in das Innere der Gebirge eindringen, nagen unaufhörlich an den Schichten, auf deren Absonderungsflächen sie rinnen. Reich an kohlensauren Salzen, treten sie als Quellen wieder zu Tage. Die Menge des kohlensauren Kalkes, welche das Wasser des Rheines alljährlich an der Stadt Basel vorüberführt, würde, als dichter Kalkstein berechnet, einen Kubus von 800 Fuss Seite darstellen; diese Masse ist den Gebirgen der Schweiz entnommen. Reicher an Kalk, als das Wasser des Rheines bei Basel, ist der Rhodan im Kanton Wallis. Aber weit beträchtlicher noch als die beständige Abzehrung der Kalkschichten ist die Auslaugung des Gypses.

Die Gypsmassen derselben Zone, welche am linken Gehänge des Rhodan-Thales südwärts geneigt in die Mulde einschiesst und am Monte Rosa wieder zu Tage kommt,

müssen im Innern der Mulde in beträchtlicher Tiefe liegen. Über ihnen lagert die ganze ungeheure Schichtenreihe bis zu den höchsten Gipfeln der Mischabel-Hörner, des Weisshornes, der Diablons und des „Greiner's" (Mont Pleureur) mit unermesslicher Wucht.

Die Gewässer, welche im Innern der Mulde in grössere Tiefen gelangen, müssen, wenn endlich minder durchlässige Schichten sie aufhalten, nach hydrostatischen Gesetzen über diesen Schichten gegen den Rand der Mulde hin aufsteigen und hier mit einer Temperatur, welche ihren Durchgang durch jene Tiefen beurkundet, als „Thermen" ausfliessen. Tiefe Thalschluchten, in den Rand der Mulde eingefurcht, erleichtern hier ihr Hervorbrechen, und ringsum in der Walliser Mulde bestätigen die in den Thalschluchten des einwärts gewendeten Muldenrandes bekannten Thermen die Richtigkeit der obigen Voraussetzungen, welche ihre Entstehung erklären. Von dem durch Gletscherwasser gekühlten Schwarzsee am Fusse des Hürli (Hirli, Hörnli), welcher, von den Gletschern des Matter-Joches umgeben, gleichwohl eine Temperatur von + 8° R. bewahrt, während der ungefähr in gleicher Höhe (6500 Fuss) gelegene Duben-See [1]) auf der Gemmi sich kaum über den Gefrierpunkt zu erheben vermag, der einzigen, aber unverkennbaren Spur thermaler Gewässer auf dem Südrande der Mulde, führt uns der Muldenrand nach Saas im Grund, woselbst der Rothbach, höchst wahrscheinlich durch kalte Quellen gekühlt, doch noch mit + 19° R. hervorquillt in einer Höhe von 4900 Fuss. In einer Schlucht des Mund-Berges am rechten Ufer des Rhodan, unterhalb Brieg, quillt die Therme, gewöhnlich nach dieser Stadt benannt, mit + 27° R. in etwa 2200 Fuss Höhe, ebenfalls dem Einflusse kalter Quellen preisgegeben. Bei Leuk entspringen in der tiefen Thalschlucht der Dala, in 5800 Fuss Höhe, mindestens zwanzig zum Theil sehr starke Thermen, deren Temperatur, je nach dem Einflusse kalter Zuströmungen, von + 30° bis + 41° R. verschieden ist. Anderer Spuren erwärmter Quellen nicht zu gedenken, welche im Rhodan-Thale, zum Theil vielleicht im Bette des Flusses entspringen, wie bei Salgesch und Siders, treffen wir bei Saillon eine Therme von + 22° R. in etwa 1800 Fuss Höhe, eine andere bei Saxon von + 20° R. in etwa 1600 Fuss Höhe. Im Bagnes-Thale sind seit 1595, wo ein furchtbarer Ausbruch eines Gletscher-See's den Hauptort Bagnes vernichtete, auch die Thermen verschwunden, welche dem Orte und Thale den in früheren Zeiten berühmten Namen gaben.

Der Gehalt dieser Thermen an aufgelösten Mineral-Substanzen ist geeignet, uns von den Gesteinen, welche sie in der Walliser Mulde auflösen, und der Quantität der dadurch an den Gesteinsschichten verursachten Ablation annähernde Kenntniss zu verschaffen. Hier müssen sich vor Allem unsere Blicke richten auf den ausserordentlichen Gypsgehalt des Saaser Rothbaches und der Thermen des Brieger Bades und von Leuk. Den grössten Reichthum an Gyps besitzt das Saaser Wasser; doch ist hier die Wasser-Quantität nie gemessen und berechnet worden, welche von der Quelle ausgegeben wird. Vom Brieger Wasser weiss man kaum mehr, als dass es mit dem Wasser von Leuk in seiner Beschaffenheit übereinstimme, dass es insbesondere an Gyps reich sei; die Quantität ist völlig unbekannt. Von den zahlreichen Leuker Quellen ist nur eine, die heisseste und stärkste, Lorenz-Quelle genannt, allseitiger untersucht. Sie liefert in der Sekunde 29 Pfund Wasser und fördert in Einem Jahre nicht weniger als 8,000,000 Pfund Gyps aus der Tiefe, eine Masse, welche, als Gypsfels berechnet, etwa 60,000 Kubikfuss beträgt. Eine solche Lieferung verlangt eine Abtragung an den Gypsschichten im Innern der Mulde [1]), in Folge deren eine Schichtenfläche von einer Quadrat-Meile um ¼ Linie dünner werden würde. Man schätzt daraus leicht, dass der Effekt ein sehr beträchtlicher sein muss, wenn auch die zahlreichen übrigen Quellen von Leuk der hier angeführten an Stärke weit nachstehen. Diese einzige Quelle würde binnen einem Jahrhundert einen Hohlraum zwischen den Gebirgsschichten erzeugen, welcher bei einer Quadrat-Meile Flächeninhalt etwa ¼ Fuss Höhe haben müsste.

Was muss die Folge einer derartigen ununterbrochenen unterirdischen Auslaugung sein? — Es giebt nur Eine unvermeidliche Antwort auf diese Frage: ein allmähliges Einsinken und Niederbrechen der über dem Innern der Mulde gelagerten Schichten. Und wenn dieses endlich von Zeit zu Zeit, bald allmälig sich niederziehend, bald ruckweise stossend erfolgt, so bildet dieser Vorgang an sich selber das Erdbeben mit allen den Erscheinungen, welche man durch Beobachtung kennt. Wir bedürfen keiner Hypothese weiter zum Verständnisse des soviel gemissdeuteten und von gespenstisch unerklärlichen unterirdischen Gewalten hergeleiteten, nie aber durch diese Herleitung wirklich in seinen Einzelnheiten mechanisch anschaulich gewordenen Phänomens! — Ein Gebirgsstück geräth, seiner Unterlage theilweise beraubt, durch Einsenkung unmittelbar in Bewegung, aber die Gebirgsmassen, welche es in seinem Umfange berührt, werden durch Reibung und Stoss zugleich

[1]) Gewöhnlich Dauben- oder gar Tauben-See genannt, heisst aber Dub oder Duv, d. h. (Keltisch) wild (Fröbel).

[1]) Die Herkunft dieses Gypsgehaltes aus den Gypsmassen der Walliser Mulde bestätigt sich, ausser der Andeutung, welche die Schichtenlage giebt, durch die völlige Übereinstimmung der begleitenden Salze, besonders eines Gehaltes an schwefelsaurem Strontian und an Alkalien.

mehr oder minder mit in Berührung gesetzt. Endlich empfängt die Unterlage unter dem Punkte der Senkung von der immensen Wucht der (bloss von den Thalsohlen bis zu den Berggipfeln noch fast eine halbe Meile hohen) Gebirgsmasse, welche sich niedersetzt, einen Stoss, welcher Wellenringe erzeugt, die je nach der Beschaffenheit der tieferen Erdfeste in verschiedener Weise sich fortpflanzen. Mit diesen Bedingungen sind die Beobachtungen, welche ich in Betreff des Visper Erdbebens in grösserer Vollständigkeit sammeln konnte, als dieses je bei einem Erdbeben geschehen, in schöner Übereinstimmung.

Nach Obigem begreifen sich auch die Beziehungen, welche zwischen den Erdbeben und den meteorologischen Verhältnissen der Jahres- und Tageszeiten Statt finden. Die Ungleichheit der Wasser-Quantitäten, welche in diesen verschiedenen Perioden in den Boden eindringen, ist jedem Bergmanne bekannt. Ein reicherer Schwall kann natürlich leicht genügen, um schliesslich binnen wenigen Stunden einen letzten Stützpunkt des Gebirges zu zernagen. Andererseits kann auch eben die Entleerung der Wasservorräthe im Boden das endliche Niederbrechen veranlassen — und es wird sehr sorgfältiger Studien über die Regenmenge in den verschiedenen Jahreszeiten und über den Reichthum der Quellen in denselben Perioden bedürfen, um entscheiden zu können, welchem Extreme die Häufigkeit der Erdbeben im Winter zuzuschreiben sei — dem starken Zudrange oder der Erschöpfung der Wasser. Denn es genügt nicht, zu wissen, in welcher Jahreszeit es am meisten regnet und wann die Gletscher-Schmelze die reichsten Zuflüsse liefert, sondern es ist auch nöthig, zu wissen, binnen welcher Zeit das eindringende Wasser die Tiefe erreicht, in welcher sich der Schauplatz seiner Wirksamkeit befindet. Hierüber aber werden stets nur indirekte Beobachtungen möglich sein. Als wahrscheinlich hat sich mir selbst noch der Einfluss der Atmosphärilien herausgestellt, dass das Gewicht beträchtlicher Niederschläge, besonders starker Schneefälle, den letzten Widerstand der unterfressenen Grundlage des Gebirges unter Umständen überwinden hilft.

III. DAS ERDBEBEN IM VISP-THALE 1855.

Das Jahr 1855 war in meteorologischer Beziehung ein ungewöhnliches. Seit vielen Jahren hatte man ähnliche Schneemassen nicht erlebt, als der Winter im Beginne dieses Jahres sie auf allen Alpen vorfand. Bis spät in den Frühling hinein mehrten sich dieselben vollends, so dass man ähnlicher Anhäufungen sich nicht entsinnen konnte. Ältere Leute erinnerten vergleichungsweise an die Jahre 1817 und 1827, eine Vergleichung, welche auch desshalb Interesse darbietet, weil beide Jahrgänge an Erdbeben reich waren, zumal der erstere. Erst im Mai gelang es, den St. Gotthards-Pass völlig zu eröffnen, manche andere Pässe waren bis in den Juli hinein unzugänglich. Zu verschiedenen Zeiten traten sehr heftige Föhnstürme ein mit ihren gewöhnlichen Begleitern, fast tropischen Regengüssen und in deren Folge plötzlichen Schneeschmelzen. Dann erscholl jedesmal der Nothruf aus allen Flussthälern, in welchen der immense Andrang des Wassers die traurigsten Verheerungen anrichtete. Der Rhein brach in diesem Frühling oberhalb des Bodensee's mehrfach aus seinem erhöhten Strombette, und wie der Rhein, so verheerte die Etsch in Tyrol, so verheerten alle anderen Alpen-Ströme auf der Nordseite und auf der Südseite, und so verheerte auch der Rhodan die Uferlandschaften. Gross waren im Juni die Verwüstungen im Hauptthale von Wallis — sie erinnerten an die Ereignisse im Oktober des Jahres 1755, denen damals das furchtbarste Erdbeben folgte, dessen Geschichte uns ausführlicher aufbewahrt ist, und welchem dieses Jahr ein Seitenstück zu geben bestimmt war. Ein Umstand, welcher besonderes Interesse in Anspruch nimmt, war der beispiellose Wasserreichthum der heissen Quellen in diesem Jahre. In Pfäfers schätzte man die Ausgiebigkeit der Therme auf den fünffachen Betrag gewöhnlicher Jahre. Leider liegen aus dem Wallis keine bestimmten Beobachtungen über dieses Verhältniss vor, wie denn überhaupt nur ganz sporadische Andeutungen über die Natur-Erscheinungen aus diesem Lande in die öffentlichen Blätter zu gelangen pflegen. Aus den intelligenteren Kantonen der Schweiz findet man über solche schon vor 150 Jahren reichere Auskunft, als gegenwärtig aus dem Wallis. Ist es doch auch nicht selten, dass Erdbeben, welche diesen Kanton erschüttern, durch ihre letzten schwächsten Auskreisungen in Zürich, Bern, Genf mehr Aufmerksamkeit erregen, als in ihrer engsten Heimath. Herr von Charpentier in Devens bei Bex († 12. Sept. 1855) hat zahlreiche Erdbeben notirt, deren Erschütterungen aus dem mittleren Wallis kamen, und von welchen sich häufig keine andere Kunde findet. Ein heftiges Erdbeben im Jahre 1851, von welchem aus fast allen Kantonen durch die Zeitungen Nachricht gegeben wurde, ward im Wallis, von wo es seinen Ausgang nahm, nur notirt von dem eifrigen Erforscher der Visp-Thäler, dem Obersten Engelhardt, welcher gerade in Zermatt übernachtet hatte und nur mündlich erfuhr, dass die Erschütterung im ganzen Wallis, und heftiger als anderswo, gefühlt sei. — Es ist nicht zu läugnen, dass sich der Wahrnehmung von Erschütterungen in den engen Thälern dieses Kantons, in welchen allein einiges Interesse für Natur-Beobachtnng gesucht werden dürfte, ganz besondere Schwierigkeiten entgegenstellen. Das furchtbare Getöse der im felsigen Bette grollend und schäumend nieder-

donnernden Ströme widerhallt unaufhörlich an den Thalwänden, und der Sturz der vorwärts geschobenen und aufeinander gestossenen Blöcke, ja sogar der Sturz der Wellen selbst ist in manchen Gegenden durch beständige Zitterungen des Erdreichs fühlbar. So begreift es sich, dass mehrere Tage lang aller Wahrscheinlichkeit nach vom Mittel-Wallis ausgehende Erschütterungen bereits hie und da in der Schweiz Aufmerksamkeit erregten, während im Wallis selbst Niemand derselben achtete. Schon am 19. Juli — nachdem in der Mitte des Monates furchtbare Gewitterregen sich in den Alpen entladen hatten — notirte v. Charpentier eine Erschütterung bei Bex. Am 21. Morgens 2 Uhr wurden Oscillationen des Bodens zu Lutry am Genfer-See im Waatlande beobachtet, am 24. Morgens $11\frac{1}{2}$ Uhr zu Thaingen im Kanton Schaffhausen, am Abend um 10 Uhr in Übischi bei Thierachern im Kanton Bern, etwa 900′ hoch über dem Thuner-See, und zu Ligerz (Glairesse) am Bieler-See, und in der ersten Stunde des 25. kurz vor 1 Uhr zu Bern und zu Basel. Alle diese Erschütterungen wurden nirgend intensiv, sondern nur als schwache Bebungen, wie die letzten auskreisenden Wellen eines Erdbebens, wahrgenommen.

Die Witterung bot in jenen Tagen durchaus nichts Ungewöhnliches dar. Der Barometerstand war seit langer Zeit auffallend unerschütterlich ein ziemlich hoher, und man hob es mehrfach hervor, dass selbst bei eingetretenen Regentagen kein Sinken der Quecksilber-Säule erfolgte. In der Höhe von 6—7000 Fuss soll (am 23.) eine ungewöhnliche Kälte geherrscht haben. Am 24. hatte man in der ganzen Schweiz das herrlichste Sommerwetter mit glühender Hitze, welche im Visp-Thale — wie ein berühmter Reisender mir mittheilte — mit einer selbst in Sicilien kaum ähnlich erlebten Schwüle verbunden war. Überall erwartete man am Abend ein Gewitter; auch thürmten sich am westlichen Himmel Gewölke, doch ohne Entladung breiteten sich diese zu einer allgemeinen Wolkendecke aus, welche mit merkwürdiger Gleichmässigkeit über die ganze Schweiz und weit nach Deutschland und Ober-Italien hinein sich ausdehnte. Erst mit Tagesanbruch des 25. Juli begann es im westlichen Jura, am Vormittage auch im Visp-Thale zu regnen, erst ganz sanft, allmälig stärker. Gegen Mittag strömte der Regen bereits in Strassburg wie in Zürich, ebenso im Ober-Wallis, auch im Ossola-Thale. An vielen Orten begann der Regen erst um 1 Uhr und die des Erdbebens wegen aus den Häusern flüchtenden Leute sahen sich von demselben überrascht; doch ist kein Grund erfindbar, diesem Zusammentreffen eine tiefere Bedeutung beizulegen.

Um 1 Uhr (am 25. Juli 1855) erfolgte ein furchtbarer Stoss, dessen Heftigkeit, wie sie im Thale der Gorner-Visp zu Stalden und St. Nikolaus und an der Einmündung des Visp-Thales in das Rhodan-Thal im Flecken Visp, auch noch im Rhodan-Thale selbst von Brieg bis Turtmann sich äusserte, schwerlich von irgend einem Erdbeben jemals überboten sein dürfte. Auf einen Alles durchdröhnenden und durchgellenden Schlag folgten die wellenförmigen Schaukelbewegungen, während deren die von dem ersten Anprall stehend oder sitzend zu Boden geschleuderten Menschen in schwindelndem Taumel aus allen Häusern hervorstürzten, indessen die Wände der Häuser sich voneinander thaten und sich wieder schlossen, sehr viele nicht ohne zuvor Fussböden und Decken zwischen den ausgewichenen Lagern des Gebälkes herabgleiten und Mauerstücke aus den zerrissenen Wänden niederstürzen zu lassen. Es ist unmöglich gewesen, zu ermitteln, wie viele der zahllosen Ruinen in den genannten Thal-Gegenden jener gewaltigste Stoss allein zur Folge gehabt habe; denn bevor Jemand daran dachte, auch nur an einem Orte Notizen darüber zu sammeln, erfolgten mehrere neue Stösse von ähnlicher Heftigkeit und zerstörten vollends viele Gebäude, welche nach dem ersten Stosse noch nicht völlig zerrüttet waren. Doch scheinen alle späteren Wirkungen gegen die jenes Hauptstosses wenig Bedeutung zu haben. Von beiden Kirchen in Visp, von der Kirche in Stalden (theilweise), der Kirche in Törbel und St. Nikolaus lagen bereits die Steingewölbe als Schutt auf dem Boden und bedeckten die zerschmetterten Trümmer sämmtlicher Gegenstände, welche in diesen grossen und schönen Gebäuden sich befunden hatten. Wenn man erwägt, dass Visp und St. Nikolaus vier Stunden Weges auseinander liegen, so wird man in obiger Angabe einen Beweis der Ausdehnung finden, in welcher die Erschütterung mindestens mit derselben Intensität wirkte, welche einst Lissabon zusammenstürzen liess. Aber hier lagen zum Glück um diese Kirchen grösstentheils hölzerne Gebäude, aus aufeinander gelegten Balken erbaut und sehr fest zusammengefügt, Gebäude, welche nicht so leicht wie Mauerwerke in Trümmer fallen, sondern selbst kopfüber gestürzt zum Theil unzertrümmert geblieben waren. In Visp freilich befinden sich zahlreiche, obendrein sehr schlecht gemauerte, massive Steingebäude, alte „Adels-Paläste", welchen das jetzige Zeitalter freilich weder Adel noch Palast-Ähnlichkeit zuerkennen möchte, und die meisten derselben waren binnen wenigen Sekunden zu Ruinen geworden. Ebenso ähnliche Steingebäude zu St. Nikolaus. Allein, wie durch ein Wunder, nirgend war ein Menschenleben verloren gegangen und selbst Verwundungen waren nur sehr wenige erfolgt; wir dürfen hier nicht den Raum in Anspruch nehmen zur Mittheilung zahlreicher Erzählungen fast unglaublicher Rettungen aus augenscheinlichster Todesgefahr, obgleich sie

wohl geeignet sind, stets mit Interesse gelesen zu werden. Immerhin wird zum Glücke das Erdbeben im Visp-Thale niemals durch nervenerschütternde Schauder-Scenen mit dem Erdbeben von Lissabon rivalisiren; so lange das Schreckniss sich auch fortsetzte, nachdem es so unvermuthet losgebrochen war, so ist doch der Tod eines einzigen Kindes, welches zu Grächen neben einer Mauer spielend von dieser erschlagen wurde, der einzige Menschenverlust, welchen man zu beklagen hat. Gross war der Verlust an Gebäuden; denn ausser den steinernen wurden auch hölzerne Gebäude in grosser Zahl, und nicht in den oben genannten Orten allein, sondern auch in zahlreichen anderen Orten jener Gegend, im Thal und auf den Höhen zerstört oder beschädigt: vor Allem die schönen Kirchen, welche nicht leicht in einer Gegend einen so grellen Gegensatz von prächtiger, herrlicher Bauart gegenüber der äussersten Einfachheit und Ärmlichkeit der menschlichen Wohnungen gewähren, wie im (politischen) Ober-Wallis, wo man ihren Bauwerth höher anschlägt, als den aller übrigen Gebäulichkeiten zusammengenommen. Ausser den oben bezeichneten hatten zahlreiche andere mehr oder minder stark gelitten, besonders die Thürme, deren Spitzen zum Theil niedergestürzt waren. Aber alles das zu schildern, ist hier nicht der Ort. Einen Maassstab für die Wucht und Gewalt, welche in dem Erdbeben sich äusserte, giebt in weit grösserer Ausdehnung der Überblick der Gebirgsmassen, welche in Bewegung gesetzt wurden. Gebirge von 10,000 Fuss Höhe waren es, welche hier erdröhnten und zum Theil schaukelnd bewegt wurden, und ihr Stoss pflanzte sich fort ringsum durch ebenso hohe Gebirge, durch die Riesenmassen des Berner Oberlandes, wie durch die von Piemont, ja allseitig durch die ganzen Alpen-Gebirge und durch die Schweiz, Süd-Deutschland, Ober-Italien, das südöstliche Frankreich in einem Umkreise, dessen Radius mindestens etwa 70 Geogr. Meilen beträgt, dessen Inhalt also etwa 15,000 Quadrat-Meilen umfasst. Und die Erschütterung war stark genug, um nicht allein jenseit der gewaltigsten Alpen-Ketten, in der ganzen Schweiz, sondern selbst jenseit des Jura, noch tief in Frankreich hinein, die Gebäude der Städte in solche Vibrationen zu versetzen, dass die Bewohner, wie im Visp-Thale selbst, angstvoll auf die Gassen flohen und dass zahlreiche Einstürzungen an Kaminen und anderen minder festen Theilen der Gebäude erfolgten. Überall in der Schweiz und noch in vielen Orten ausserhalb derselben glaubte man selber im Mittelpunkte eines heftigen Erdbebens gewesen zu sein, so intensiv, so erschreckend erbebte überall der Boden und erzitterten alle Gebäude.

Bei alle dem würde man nun sehr irren, wenn man, der ziemlich allgemein verbreiteten Vorstellungsweise folgend, annehmen wollte, es sei unter dem erschütterten Gebiete die ganze Erdfeste aus der „ewigen" Tiefe herausgehoben und gesenkt worden. In diesem Falle würden Thal und Höhen, Ebenen und Berge in einer gleichmässigen und allgemeinen Weise in Bewegung gesetzt sein. Diess war aber durchaus nicht der Fall, ja nicht einmal in dem allerengsten Umkreise, welchen die beträchtlichsten Einstürzungen an Gebäuden bezeichnen, fand irgend eine derartige Gleichmässigkeit Statt. Während im Nikolaus-Thale im tiefsten Thalgrunde die kräftigsten Wirkungen noch bis gegen Randa hinauf ihre Spuren zurückliessen, und besonders auch die zu beiden Seiten dieses Thales auf Hoch-Terrassen gelegenen Orte, wie Törbel und Grächen, ausserordentlich litten, so machte sich im Saas-Thale, dem südöstlichen Arme des Visp-Thales, die Erschütterung wenig bemerklich, verursachte in Saas kaum nachweisbare Schädigungen und scheint weiter oberhalb nicht einmal bemerkt worden zu sein. Auf dem Passe des Monte Moro fand Herr Prof. Giebel von Halle einige Tage nach dem Erdbeben keine Spur von Bewegungen an den Felsblöcken, deren Lage doch hätte erwarten lassen, dass sie durch eine kräftige Erschütterung veranlasst worden wären, bergab zu stürzen; überhaupt scheint das ganze Monte-Rosa-Gebirge sehr wenig erschüttert zu sein, da nirgend eine Spur von Einstürzungen an Felsen und Gletschern gefunden wurde, zum Bedauern von Mineralogen, welche frische Anbrüche in jener mineralienreichen Gegend zu finden gehofft hatten. Dagegen jenseit dieses Gebirges, im Anzaska-Thale, waren die Stösse sehr heftig und verursachten in Macugnaga und San Carlo so beträchtliche Zerstörungen, wie keineswegs alle Orte des Nikolaus-Thales sie aufzuweisen haben. Diese Gegensätze sind von grosser Bedeutung, indem sie zeigen, dass die Erschütterung keineswegs auf einer allgemeinen, sondern durchaus nur auf einer partiellen Bewegung des Gebirges beruhte, also keineswegs von hebenden Stössen herrühren konnte, die unterhalb der „rigiden Erdrinde" wirksam waren, in fünf oder fünfzig oder zweihundert Meilen Tiefe, wie die verschiedenen Hypothesen anzunehmen belieben. Um die vorliegenden Verhältnisse zu verstehen, bedarf es einer aufmerksamen Berücksichtigung des Schichtenbaues des Gebirges in der erschütterten Gegend, durch welche man findet, dass die Schichten, welche an dem Abhange des Monte Moro und Monte Rosa gegen das Anzaska-Thal zu Tage ausstreichen, in einer beträchtlichen Tiefe unter dem oberen Saas-Thale hindurch sich verbreiten und in der Tiefe unter dem St. Nikolaus-Thale Erschütterungen empfangen und zum Anzaska-Thale hin fortpflanzen konnten, von welchen die Gebirgsmasse von Saas unberührt blieb. Um nur noch ein Analogon zu dieser Thatsache anzuführen, möge hier erwähnt

werden, dass in ähnlicher Weise die Erschütterung am 25. Juli unter der Albis-Kette hindurchlief, welche sich westlich über dem Thale des Zürich-See's und der Sihl und Limmat in der Länge von fünf Meilen erstreckt. Diese Kette besteht aus nahezu horizontal aufeinander lagernden Schichten, und die am westlichen wie am östlichen Fusse derselben sehr kräftig gefühlten Erschütterungen, welche noch jenseit so viele Meilen weit sich kräftig genug fortpflanzten, um in den Städten Schrecken hervorzurufen, wurden auf der Höhe kaum verspürt. Dass aber die relative Höhe der Ortslage an sich keineswegs den Grad der Erschütterung bestimmt, das ergiebt sich aus der Heftigkeit der Stösse auf dem Grossen St. Bernhard, sowie andererseits durch die Wirkungen im Hochgebirge der Berner Alpen, welche im Moment der Erschütterung Schnee-Lawinen und Eismassen von den höchsten Gipfeln abschüttelten. — Nur die Verfolgung der geotektonischen Verhältnisse ist auch im Stande, die zahlreichen Beweise von auffallend ungleicher Stärke der Wirkung in grösseren Entfernungen bei Orten von gleicher Distanz vom Visp-Thale zu erklären. Ein Beispiel möge genügen. Während in Belfort (Haut-Rhin) mehrere Mauern Risse bekamen, 11 Schornsteine einstürzten, 42 so sehr den Einsturz drohten, dass ihre Demolirung polizeilich angeordnet wurde, und 153 reparaturbedürftig befunden wurden, beschränken sich die Wirkungen in St. Gallen auf den Schreck und einige zweifelhafte Rissspuren an Mauern, und in einem grossen Theile des Kantons Appenzell scheint man gar keine Erschütterung gespürt zu haben.

Nicht unerwähnt darf hier die Thatsache bleiben, dass alle Beobachtungen an Sismometern, welcher Art dieselben auch seien, und alle sonstigen Wahrnehmungen über die Richtung der Fortpflanzung der Erdbeben-Wellen von sehr untergeordnetem Werthe und ganz lokaler Bedeutung sind. Es zeigt sich nämlich auch hierin, dass durchaus nicht eine so allgemeine Gleichmässigkeit Statt findet, wie man sie erwarten dürfte, wenn, der kurrenten Vorstellung nach, die ganze Erdfeste innerhalb des Erschütterungskreises von der Tiefe her in wogende Bewegung versetzt würde, sondern die lokalsten Einflüsse machen sich geltend und beweisen, dass eben nur eine Fortpflanzung der Erschütterung von Fels zu Fels, von Schicht zu Schicht Statt findet und je nach der Lage und Umgebung dieser letzteren ein unendliches Gewirre von Wellen an der Oberfläche entsteht. Wie die Wellen an dem auf dem Wasser schwimmenden Schiffe ihre Richtung brechen, so die Erdbeben-Wellen an den Häuserreihen der Städte nicht minder, als an den Streichungs-Linien verschobener Gebirgs-Systeme. Selbst ein einzelnes Gebäude schwingt, wenn es ungleiche Horizontal-Dimensionen besitzt, nach dem kürzeren Durchmesser stärker als nach dem längeren, vollends lange Häuserzeilen, wie in geschlossenen Städten, und hier werden in zwei Häuserzeilen, deren Haupt-Ausdehnungen zu einander normal gerichtet sind, auch die Richtungen der Stosswellen in entsprechender Verschiedenheit empfunden. Der Gang, welchen die Hauptwellen im Grossen durch die ganze erschütterte Masse des Erdbodens nehmen, ist, wie derjenige der grossen Meereswogen von dem kleinen Wellengekräusel, welches die Oberfläche derselben bedeckt, ganz unabhängig von den Bewegungen der oberflächlichen Schichten, welche sich an sehr nahe benachbarten Punkten bald als undulatorische, bald als sukkussorische, bald als „wirbelnde" zu erkennen geben. Die sogenannte wirbelnde Bewegung, deren auch am 25. Juli im Kanton Thurgau in der Verdrehung eines steinernen Brunnenpfeilers ein interessanter Beweis vorkam, ist nur der Erfolg ungleicher Beweglichkeit eines in Bewegung gesetzten Ganzen an seinen verschiedenen Theilen.

Das Getöse, welches mit dem ersten Hauptstosse des Erdbebens am 25. Juli im Visp-Thale verbunden war, entzieht sich nach der Beschreibung dort Anwesender jeder Vergleichung, und nicht wenige Menschen glaubten, dasselbe nicht sowohl gehört, als gefühlt zu haben. Die sich fortpflanzende Bewegung im Boden erzeugte sodann ein fortlaufendes Geräusch, welches, aus Mangel einer zur Vergleichung sich darbietenden Erfahrung, von verschiedenen Beobachtern sehr verschieden aufgefasst und beschrieben wird, von Vielen aber gar nicht beachtet wurde, während es am gleichen Orte Anderen über alle Maassen schrecklich erschien. Das Geräusch und die Bewegung der Oberfläche folgen ungleichen Gesetzen, und es ist, ohne ganz in die Einzelnheiten einzugehen, nicht möglich, über die verschiedenen Beobachtungen eine klare Auseinandersetzung zu geben. Die Verhältnisse werden um so komplicirter, als man es stets mit zweien und zum Theil jedenfalls dreien ganz verschiedenen Momenten zu thun hat: mit dem Geräusche, welches durch die unter den Füssen des Beobachters vor sich gehende Bewegung selbst (dazu noch in den Wänden der Gebäude) erzeugt wird, und mit dem Schalle, welcher von dem Geräusche benachbarter Punkte, in ähnlicher Weise, wie die Bewegung selbst, sich fortpflanzt, endlich mit der Fortpflanzung des Getöses durch die Luft. Es werden diese Andeutungen genügen, um zu zeigen, welche Schwierigkeiten die vollständige Analyse eines derartigen Phänomens darbietet.

Auf den Hauptschlag erfolgte im Visp- und Rhodan-Thale eine unzählige Menge von Felsstürzen von allen Bergen und Wänden; manche Beobachter bezeichnen diese Wirkung als diejenige, welche das grösste Entsetzen bei den Menschen hervorrief. Da das Gewölk tief herunter-

hing und die Höhen völlig dem Blicke entzog, so glaubte Jeder, das ganze Gebirge stürze von allen Seiten zusammen. Den Eindruck des Sturzes, des Niedersinkens, scheint man in den am heftigsten betroffenen Gegenden überhaupt ganz allgemein als den ersten empfunden zu haben; die Wellenbewegungen des Bodens erfolgten erst nach demselben. Ausserhalb des zunächst erschütterten Gebietes waren dagegen nur die Wellenbewegungen wahrnehmbar, oder schlossen sich, in grösserer Nähe, doch so unmittelbar an den ersten Schock, dass dieser nur wie ein plötzlicher Hub der ersten Welle empfunden wurde.

Es kann mir nicht in den Sinn kommen, auf dem beschränkten Raum, welchen die Spalten einer Zeitschrift gestatten, eine Beschreibung des Erdbebens und seiner Wirkungen, weder aus dem ganzen Erschütterungsgebiete noch aus dem engsten Stossgebiete selber, versuchen zu wollen. Nur einige Hauptgegenstände meiner Untersuchungen konnte ich hier kurz andeuten, und sie werden, hoffe ich, genügen, um zu zeigen, wie viele Aufgaben sich einer gründlichen Untersuchung eines solchen Phänomens noch darbieten. Von den Zeitverhältnissen der Fortpflanzung der Erschütterung habe ich gänzlich geschwiegen, weil auch diese ohne die Mittheilung des Details der Beobachtungen gar keine Darstellung gestatten. Es sei nur bemerkt, dass noch bei keinem derartigen Ereignisse die Möglichkeit irgend brauchbarer Angaben auch nur annähernd so günstig war, als bei diesem Erdbeben in der mit Telegraphendrähten gleichsam übersponnenen Schweiz und den Nachbarländern, in welchen überall gegenwärtig eine gewisse Regulirung der Uhren Statt findet. Wenn gleichwohl die Ansprüche, welche die Resultate aus einer fast verzweifelten Konfusion genauerer und ungenauerer Angaben der Zeit nach ganz verschieden normirter Uhren zu machen im Stande sind, nur höchst bescheidene und zaghafte sein dürfen, so scheint mir dadurch wenigstens erwiesen zu werden, dass alle früher wohl gemachten Versuche zur Bestimmung der Fortpflanzungs-Geschwindigkeiten von Erdbeben einen noch viel zweifelhafteren Werth haben müssen. Um wenigstens auch ein bestimmtes Beispiel aus diesem Gebiete hier anzuführen, sei bemerkt, dass die genauen Zeitangaben für die vom Mittelpunkte des Visp-Thales gleichweit entfernten Observatorien zu Turin (0 h. 57′ 24″) und Mailand (0 h. 54′ 20″) für den Hauptstoss am 25. Juli, welche durch alle Garantien zuverlässig erscheinen, anzeigen, dass die Erschütterung Mailand um 8 volle Minuten früher erreichte als Turin. Und wie hier, so ergeben sich auch fast durchweg Verhältnisse, welche, wenn man nicht allen Werth der Zeitangaben völlig in Zweifel ziehen will, ganz neue und unerwartete Resultate liefern.

Durch eigene Anschauung der Wirkungen des Erdbebens in dem Stossgebiete selber habe ich mich überzeugt, dass der Geologe vollkommen irre geführt wird, wenn er die auch noch so wahrheitsliebenden Beschreibungen von Laien benutzt, um sich nach diesen von dem Wesen der Sache eine Vorstellung zu machen. Nach den gelesenen Berichten war ich beim Anblicke der Sache selbst anfänglich wahrhaft indignirt über die Statt gefundenen Entstellungen und Übertreibungen. Allein allmälig gelang es mir, mich in die naive Anschauungs- und Ausdrucksweise der Leute zu finden, und ich musste mir bekennen, dass die Fälschung und Übertreibung rein auf Seite der wissenschaftlichen Auslegung der laienhaften Ausdrucksweise war. Jenes Sich-öffnen des Bodens, jenes Hervorbrechen von Schlammströmen, jenes Versinken von Terrain — es war zuletzt Alles richtig, aber allerdings in ganz anderer Bedeutung, als man es in der Wissenschaft aufzufassen pflegt. Nirgend waren klaffende Schründe, welche das System der Felsschichten bis in die Tiefe durchsetzen und welche man für Folgen der Bewegung der ganzen Erdfeste ansehen könnte; sondern nur durch das Abrutschen des aus Dammerde, Schutt und Blöcken bestehenden, mit einer Rasendecke bekleideten und zum Theil mit Waldung bestandenen Erdreichs, welches die pralligen Thalwände bedeckt, waren die Risse entstanden, welche sich im Boden zeigten und welche daher überall den Thalwänden folgten und im Rhodan-Thale von O. nach W., im Visp-Thale von N. nach S. verliefen. Das unter der Rasendecke durch versteckte Quellwasser völlig aufgeweichte Erdreich, welches nunmehr mit den stärker zuströmenden Quellen durch die Risse hervorquoll, bildete die ausgebrochenen Schlammströme. Ableitungen von solchem Erdreiche, eigentliche Erdschlipfe, waren die einzigen Versinkungen, von welchen sich Spuren zeigten. Allerdings zeigten auch die Schieferfelsen sowohl in Visp selbst, als auch in Stalden, ziemlich zahlreiche, neu entstandene Klüfte — aber nicht durchgehende, tief niedersetzende Spalten, sondern vielmehr Zerschmetterungen der unvollkommen aufeinander liegenden Steinschichten, wie sie ähnlich in einem Systeme aufeinander gelegter Schiefertafeln entstehen müssten, wenn man dieses schroff auf den Boden niederstampfen würde. Ähnlich musste meine Auffassung der Verhältnisse sich in allen Einzelnheiten korrigiren, und da ich fand, dass die Beschreibung des Erdbebens in derselben Gegend im Jahre 1755 (besonders am 9. Dezember) sich ganz der nämlichen Sprache bedient, wie die Berichte der Thalbewohner, Beamten und der meisten Reisenden bei dem Ereignisse von 1855, so lernte ich dadurch auch jene erst richtig würdigen und verstehen. Ich glaube auch, dass viele der wichtigsten Beschreibungen von Erdbeben, welche in die Wissenschaft zwar von den achtbarsten Autoritäten eingeführt

und zur Grundlage ihrer Theorien gemacht worden sind, welche aber ursprünglich aus der Tradition von Laien herrührten, in ähnlicher Weise einer beträchtlich modificirten Auffassung bedürfen; bevor sie in der Wissenschaft benutzt werden.

Nach dem Hauptschlage am 25. Juli war die Gebirgsmasse im Visp-Thale längere Zeit in einer fast fortwährenden inneren Bewegung. Dem furchtbaren Schock selbst soll eine kurze Pause gefolgt sein — dann aber begann ein Zittern und Stossen ohne bestimmte Richtung, verbunden mit dumpfem Grollen und einzelnen hervortretenderen, knallartigen Schlägen. Die Beschreibung, welche Zeugen von diesen Vorgängen machten, erinnert in hohem Grade an die Vorgänge, welche das Zerreissen starker Eisdecken auf Gewässern im Winterfroste und das ähnliche Schründewerfen der Gletscher zu begleiten pflegen, welche aber hier vervielfältigt und potenzirt auftraten. Die knallartigen Schläge waren oft von fühlbaren Stössen begleitet, aber nicht immer wurden beide Wirkungen gleichzeitig wahrgenommen. In den nächsten Tagen traten noch mehrere Hauptstösse ein, welche an Heftigkeit dem allerersten wenig nachstanden und deren Erschütterungen sich auch fast ebenso weit ausbreiteten. Seitdem trat auf halbe, auch auf einzelne ganze Tage Ruhe ein, aber immer erfolgten neue Detonationen, neues Erdröhnen des Gebirges, bald hier, bald dort, nicht mehr so allgemein in den betroffenen Thalgegenden fühlbar. Alle Monate vom Juli bis zum Schlusse des Jahres liefern ein reiches Verzeichniss von immer neuen Erdbeben — mitunter wochenlang bereits der Hoffnung auf Ruhe hingegeben, wurden die Bewohner der unglücklichen Gegend immer von Neuem durch heftigere Schläge aufgeschreckt, und auch im Januar, Februar und März sind noch neue Stösse erfolgt. Die genaue Verzeichnung aller dieser Einzelnheiten und der sämmtlichen darüber erhältlichen Beobachtungen — ein mühevolles Material, welches ich zu bewältigen hatte und welches noch immer wächst — bietet grosses Interesse dar. Natürlich kann diese Reihe von Ereignissen eines einzelnen, obendrein ganz ungewöhnlichen Jahres nicht dienen, um den Zusammenhang der Erdbeben mit den Jahreszeiten zu erörtern; dagegen bestätigt sich auch in dieser Reihe bereits mit grosser Entschiedenheit das Ergebniss, welches ich aus der Zusammenstellung aller Erdbeben der Schweiz gefunden hatte, ein bestimmter Verlauf der sismischen Tageszeiten-Kurve. Auch hier herrschen die nächtlichen Ereignisse beträchtlich vor, und die Kulmination verschiebt sich mit dem Verhältnisse der Tag- und Nachtlänge.

Mögen indessen die hier mitgetheilten Fragmente dienen, um neues Interesse für die Untersuchung des Phänomens der Erdbeben anzuregen[1]). Mir scheint dasselbe an Bedeutung keineswegs zu verlieren, wenn wir auch nicht ferner die tobenden Ausbrüche gefesselter titanischer Gewalten in demselben sehen, sondern dasselbe als einen im grossen Ganzen des tellurischen Organismus nothwendigen und bestimmten Bedingungen folgenden Akt des Prozesses erkennen lernen, durch welchen im Laufe geologischer Perioden die Erdoberfläche sich umgestaltet und regenerirt.

[1]) Des Verfassers ausführliches Werk über den Gegenstand dieses Aufsatzes wird in Kurzem dem Drucke übergeben werden können; in demselben wird das Material aller obigen Untersuchungen vollständig mitgetheilt werden.

Bemerkungen zu den Karten von A. Petermann.

Die erste von den beiden den vorhergehenden Aufsatz erläuternden Karten, Tafel 6, ist lediglich nach den Angaben in SS. 89 bis 91 zusammengestellt. Diese Angaben sind kaum detaillirt genug, um darauf eine so positive Darstellung als die unsrige, die jedes einzelne angeführte Stossgebiet scharf bezeichnet, zu basiren; doch wählten wir sie wegen der deutlichen und klaren Übersicht, die sie gewährt. Die nach dieser Karte anscheinend so sehr überwiegende Fülle der Erdbeben-Bezirke in der Schweiz ist, selbstredend, hauptsächlich eine Folge des ungleichen Materials, welches dem Verfasser dieser Arbeit vorlag, wie er ausdrücklich z. B. erwähnt (S. 90), dass es „auf der Südseite der Alpen für eine beträchtliche Strecke noch an dem nöthigen Vorrathe von Thatsachen mangele, um bestimmte Stossgebiete bezeichnen zu können." Immerhin aber ist diese graphische Darstellung, so lückenhaft sie auch sein möge, von Interesse in mehr als einer Hinsicht.

Die zweite Karte (Tafel 7) ist nach Dr. Volger's ausführlichen Listen von Orten, von welchen sichere Beobachtungen über das Erdbeben vom 25. Juli 1855 vorliegen, construirt worden. Danach ist das ganze von diesem Erdbeben berührte Gebiet farbig bezeichnet und die verschiedenen Grade der Intensität desselben durch fünf verschiedene Töne der Farbe veranschaulicht worden:

Das Centrum des Erschütterungs-Gebietes, innerhalb dessen ganze Gebäude einstürzten oder andere Spuren der äussersten Heftigkeit zurückblieben. Dieses Gebiet beschränkt sich hauptsächlich auf das Visp-Thal, liegt ganz innerhalb des Kanton Wallis und wird durch folgende Orte bezeichnet: Visp, Stalden, St. Nikolaus, Herbriggen, Grächen, Törbel, Bürrhen und Unterbacch. Das Areal beträgt annäherungsweise 2¼ Deutsche Quadrat-Meilen.

Das zweite Gebiet erstreckt sich bis Randa, Zeneggen, Staldenried, Visp-Terminen, Glyss, Brieg, Naters, Raron, Turtmann (Tourtemagne) in Wallis, und S. Carlo in Italien. Das Areal mit dem vorigen ist etwa 8 Deutsche Quadrat-Meilen.

Das dritte Gebiet wird durch die Orte: Genf, Lons-le-Saunier, Vésoul, Mühlhausen, Basel, Zürich, Dissentis, Schwarrenbach, Macugnaga, Aosta und Chambery bezeichnet und hat etwa 600 Deutsche Quadrat-Meilen Flächeninhalt.

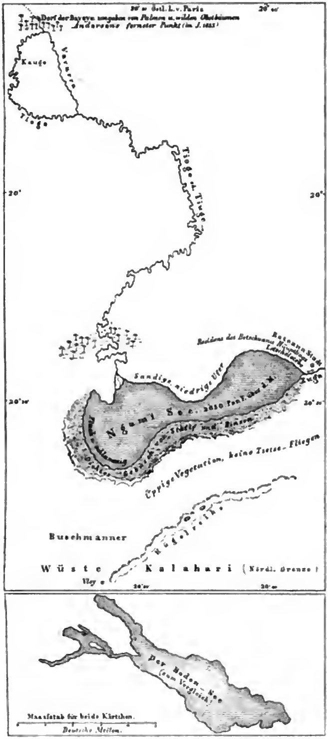
Das vierte Gebiet erstreckt sich bis nach Lyon, Strassburg, Göppingen, Rhäzüns, Mailand, Turin, und hat etwa 1360 Deutsche Quadrat-Meilen Flächeninhalt.

Endlich das fünfte die äusserste Grenze der Erschütterungen dieses Erdbebens bezeichnende Gebiet umfasst mit Ausnahme eines sehr kleinen Theils die ganze Schweiz und einen grossen Theil Frankreichs, Deutschlands und Italiens, bis Valence, Dijon, Troyes, Metz, Wetzlar, Kalenberg bei Coburg, Irrsee und Genua. Das Areal dieses so bezeichneten Gebiets beträgt über 3700 Deutsche Quadrat-Meilen. Ausserhalb dieser als bestimmt angegebenen äussersten Grenze liegen noch drei vereinzelte und nicht ganz unzweifelhafte Beobachtungen der Erschütterung vor, nämlich von: Paris, Venedig und Bischofswerda in der Lausitz.

DER NGAMI-SEE UND DIE WÜSTE KALAHARI.

Nach Ch. J. Anderson.

Der Ngami-See, im Maassstab von [illegible].
Nach Anderson gez. von A. Petermann.



Vor einem Jahre gaben wir[1]) eine ausführliche Beschreibung des grossen See's von Süd-Afrika nach Anderson's vorläufigen in der Kapstadt gedruckten Bericht, — bisher immer noch das Vollständigste, was uns über diese interessante Gegend vorliegt, da Anderson's Reisewerk immer noch nicht erschienen ist, auch wohl in geographischer Beziehung nicht sehr viel mehr enthalten wird, als schon durch den erwähnten sowie Galton's vorhergegangenen Bericht bekannt ist.

Es ist uns indess seitdem die grosse, auf Galton's und Anderson's gestützte, in der Kapstadt flüchtig lithographirte Karte in 3 Blättern und einem Maassstab von $\frac{1}{874000}$ zugegangen, welche das Gebiet vom Oranje-Fluss bis zum Ngami-See darstellt, und aus welcher wir das jedenfalls interessanteste Stückchen, den Ngami-See und Tioge-Fluss, in der nebenstehenden Skizze entnehmen.

Nach dieser Karte, von der wir übrigens nicht sicher sind, ob sie das Resultat der Anderson'schen Reise in endgültiger Genauigkeit und Vollständigkeit darstellen soll, liegt der See ein wenig südwestlicher als wir ihn nach unserer damaligen Komputation angegeben haben, nämlich zwischen

20° 23′ und 20° 40′ Südl. Br.,
20° 11′ und 20° 46′ Östl. Länge von Paris.

Um eine anschaulichere Vorstellung seiner Grösse zu geben, haben wir eine Skizze des Boden-See's in demselben Maassstabe beigefügt. Der Flächeninhalt des letztern beträgt 9½ Deutsche Quadrat-Meilen, der des Ngami-See's etwa um die Hälfte mehr, nämlich 14 D. Quadrat-Meilen.

Der Ngami-See bildet die nördliche Grenze der südafrikanischen „Sahara", der grossen Wüste Kalahari, über deren Geographie wir folgenden interessanten Paragraph aus dem bereits erwähnten Bericht Anderson's entlehnen:

Dieser weite dem Anschein nach ganz unfruchtbare Landstrich erstreckt sich von den südlichen Ufern des Ngami-See's bis hart an die Ufer des Orange-Flusses und wird gegen Osten und Westen von Gross-Namaqua und dem Bitschuana-Lande begrenzt. Er ist immer als eine undurchdringliche und unbewohnbare Sandwüste beschrieben worden, was jedoch nur theilweise richtig ist, da sowohl die Engländer wie die Griquas ihn kürzlich von Kuruman bis nach Gross-Namaqua in gerader Linie durchschnitten haben. Er wird überdiess und zwar zu einem bedeutenden Theile von Buschmännern und Kalahari bewohnt,

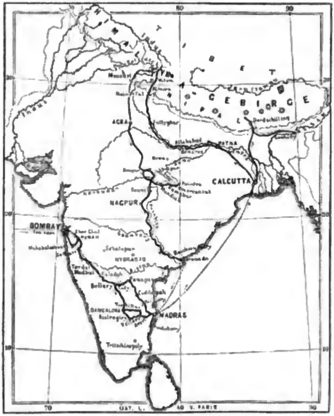
[1]) Geogr. Mitth. 1855, SS. 44–53.

welche Letzteren der Wüste offenbar ihren Namen gegeben haben. Die Kalahari sind Schwarze und sprechen die Bitschuana-Sprache. Sie besitzen kein Rindvieh, ziehen aber Ziegen in grosser Menge auf und bauen Bohnen, Erbsen, Calabassen, Pheben-Kürbisse und Wasser-Melonen in ausgedehnter Weise. Die letzteren scheinen ihr Haupt-Nahrungs-Mittel abzugeben, und ein Fehlschlagen der jährlichen Ernte hat häufig Hungersnoth zur Folge. Das Wasser ist natürlich in der trocknen Jahreszeit selten, fehlt aber nie gänzlich, und man sagt, dass sie alles Mögliche thun, um es zu verbergen. Ich habe erzählen hören, dass ein Kalahari, wenn er seinen Durst an einer kleinen Quelle gestillt hat, nachher das Loch mit Steinen, Sand, Gras u. s. w. sorgfältig zu bedecken pflegt und zu grösserer Sicherheit gegen die Auffindung der Quelle auch noch ein Feuer auf der so verdeckten Stelle anzündet, um jede noch vorhandene Spur ihrer Existenz zu verwischen. Sie thun diess, wie man sagt, um den Bitschuanas Hindernisse in den Weg zu legen, die regelmässige Jagdzüge in die Wüste unternehmen, um Tiger-, Schakal- und andere Felle zu bekommen, und die sie bei dieser Gelegenheit zu misshandeln pflegen. Sie zwingen dann nämlich die Kalahari, ihnen Lebensmittel, Wasser, die Jagdbeute u. s. w. zu tragen und prügeln sie erbarmungslos, wenn sie das geringste Zeichen von Widerstreben geben. Die Kalahari-Wüste wird auch von den Griquas und andern Stämmen besucht, um Elephanten zu fangen. Sobald Regen gefallen ist, wandern diese Thiere vom Zuga-Fluss nach der Wüste und verbreiten sich über dieses ganze weite Flachland. Andere wilde Thiere, wie die Giraffe, das Quagga, das Gnu (bei den Holländern „wilde beest"), der Springbock u. a. m. sind keineswegs selten.

DIE REISEN DER GEBRÜDER SCHLAGINTWEIT IN INDIEN BIS ZUM 26. FEBR. 1856.

Nach den an Colonel W. H. Sykes, Vice-Präsidenten der Ostind. Compagnie, eingesandten Schreiben.

Skizze zur Uebersicht der Reiserouten der Gebrüder Schlagintweit in Indien, vom 5. Nov. 1854 bis 26. Februar 1856.
Von A. Petermann



Mit einer seltenen Rührigkeit und Thätigkeit und demgemässen reichen Erfolg setzen Adolph, Hermann und Robert Schlagintweit ihre Reisen im Indischen Reiche fort, in der Welt der Himalaya's, der Gipfelmasse unserer Erde, dem einstigen Ziel A. v. Humboldt's, welches er nun noch von diesen seinen begabten Schülern in so umfangreichem Maassstabe erforschen sieht. Bereits haben dieselben das Land von den westlichen nach den östlichen Enden und vom Süden nach Norden mit einem weitumspannenden Netze ihrer Routen und Beobachtungs-Linien bedeckt und alle Zonen mehrfach durchzogen, von der niedrigen sumpfigen gefährlichen Wildniss, dem Schlupfwinkel des Indischen Königstigers, bis hinauf in die schneeige höchste Schicht der gigantischen Gebirge, der Heimath der Tibetanischen Yaks.

Man wird sich erinnern, dass die Reisenden am 26. Oktbr. 1854 den Indischen Boden zu Bombay betraten, und von hier aus, die ganze Dekhan-Landschaft durchziehend, bereits am 19. Februar 1855 in Madras anlangten. Adolph Schlagintweit hatte Bombay am 5. November verlassen, und war über die zwischen 17° 55′ und 18° 1′ Nördl. Breite und 4500 bis 4700 Fuss über dem Meere belegenen Ghats von Mahabaleshwar nach Punah (1823 Engl. Fuss) und von da nach Bellary gegangen, wo seine beiden Brüder, Hermann und Robert, die erst am 30. Dezember Bombay verlassen und die direkte Strasse über den Pass Bor Ghat, Punah Sattara, Terdal, Madhul und Kuladghi (in 16° 11′ und 75° 33′ Ö. L. v. Greenw.) eingeschlagen hatten, sich ihm wieder an-

schlossen. Von Bellary (in 15° 8′ N. Br. und 76° 59′ Ö. L., 1600 F. über dem Meere) nach Madras verfolgten die Reisenden wiederum, erst zwei, dann drei verschiedene Routen; Hermann und Robert machten einen grossen Umweg südwärts, bis zu der im südöstlichen Theile von Mysore belegenen einstigen Residenzstadt Bangalore (3000 Fuss). Von hier aus ging Hermann über Tschittur, Vellore und Arcot, Robert die gewöhnliche südlichere Strasse über Kistnagiry, — nach Madras, während Adolph von Bellary über Guty, Banaganpilly und Cuddapah (450 F.), Tripetty, Nagiry am 19. Febr. ebendaselbst anlangte [1]). Von Madras reis'ten sie zu Dampfschiff weiter nach der Metropole des Reiches, Calcutta, welches sie Mitte März erreichten. Nach einem kurzen Aufenthalt verliessen Adolph und Robert Calcutta am 25. März, und begaben sich über Patna, Benares, Allahabad, Futtyghur nach den nordwestlichsten der zur Britischen Krone gehörigen Himalaya-Provinzen, wo sie zu Nainy Tal, einer südwestlich von Almora gelegenen, zu Kumaen gehörigen Station in den Vorbergen des Himalaya, bereits Ende April anlangten. Hier, ihrem ersten Hauptquartier, blieben sie etwa vier Wochen, und brachen dann nach Almora auf.

Bis soweit hatten wir in unserm frühern Bericht von diesen interessanten und wichtigen Reisen Nachricht gegeben [2]). Nach den vor uns liegenden Englischen noch ungedruckten Berichten an Colonel Sykes ging Adolph das Sardschu- (Sarju) Thal hinauf über Bagesur nach Kathi, dem letzten Dorfe im Pinduri-Thale, und erreichte von da aus am 29. Mai den von hohen Felswänden umgebenen an der Südseite des Nanda Dewi gelegenen Gletscher desselben Namens, den er am folgenden Tage überschritt. Der Pass, über den der Weg von hier aus nach Milum führte, wurde zu 17,950 E. Fuss bestimmt. Am 2. Juni erreichte er Milum und traf daselbst seinen Bruder Robert, der auf einem andern Wege nach diesem Orte gekommen war. Milum, welches etwa 2½ Deutsche Meilen ostnordöstlich vom Nanda Dewi und an der Südseite der Hauptkette des Himalaya und Grenze von Tibet in einer Höhe von 11,400 F. (nach Messungen früherer Reisenden) liegt, wurde zum Hauptquartier der Forscher bis zum 6. Juli ausersehen; hier und in der Umgegend stellten sie umfangreiche Beobachtungen aller Art an. Unter den grossartigen Gletschern dieses Thales ist der Milum-Gletscher der erste, er ist 2 bis 2½ Deutsche Meilen lang, 3000 Engl. Fuss breit, und übertrifft weit an Ausdehnung alle Gletscher der Alpen. Von Milum aus am 6. Juli nördlich vordringend, überschritten sie die vier Pässe: Utadhura (17,670 F.), Schauti (18,650 F.), Kyungar und Sakh, und passirten somit die Tibetanische Grenze, erreichten auch nach einiger Schwierigkeit den Satledsch unweit Dungpu und von da aus, in nordöstlicher Richtung, den Schako-La-Pass (17,350 F.) überschreitend, den Zufluss des Indus, an dem Gartok liegt. Auf dem Rückwege bestiegen sie die Kuppe des vom Schako La etwas östlich belegenen Gipfel Gunschankoerr (19,640 F.) und untersuchten sodann die Gletscher des in etwa 30° 55′ N. Br., 79° 35′ Ö. L. v. Gr. und 25,260 Engl. F. hoch belegenen Ibi Gamin (*Kâmet* der Engl. Karten). Die Forscher erreichten die erstaunliche Höhe von 22,260 Engl. F. [1]), und gingen dann südlich nach Badrinath hinunter. Von hier aus nach Massuri (30° 27′ N. Br., 78° 3′ Ö. L. v. Gr.) verfolgten sie zwei verschiedene Routen: Adolph über den Mana- und Nilong-Pass, Mukba (unweit Gangotri) Dschamnotri, Kidar Kanta; Robert über Dschosimath, Gopeser, Okimath, Kidarnath, — jener am 18., dieser am 21. Oktober am Zielpunkt anlangend [2]). Von Massuri aus über Agra unternahmen sie eine ausgedehnte Winterreise bis zu den südlichsten Regionen der Halbinsel, über welche wir durch die gütige Liberalität unseres verehrten Gönners Colonel Sykes im Folgenden Näheres zu berichten im Stande sind:

1. *Robert Schlagintweit's Reise von Agra nach Umercuntuk. Dezember 1855 bis 28. Januar 1856.*

„Sie werden wahrscheinlich von meinem Bruder Adolph gehört haben, dass wir eine sehr interessante und schöne Reise von Agra herab über Gwalior und einen Theil von Bundelcund nach Saugur machten und dass wir dann zwei verschiedene Wege einschlugen. Mein Bruder Adolph ging hinab nach Nagpur und Hydrabad in Dekhan und wird sich vielleicht nach Madras wenden. Ich selbst verliess Saugur den 19. Dezember 1855, reiste von da über das Bermhan-Ghat nach Nursingpur und das Nerbudda-Thal hinauf bis Dschabbelpur (Jubbulpore [3])). Dadurch hatte ich Gelegenheit, die grossen Ablagerungen fossiler Knochen von Elephanten, Rhinoceros u. s. w. zu sehen, welche zu beiden Seiten des Nerbudda-Thales zu Tage liegen und mir eine ganz hübsche Sammlung davon zu verschaffen. Auch interes-

[1]) Report on the proceedings of the officers engaged in the Magnetic Survey of India, by Adolphe, Hermann and Robert Schlagintweit. Madras 1855.

[2]) Geogr. Mitth. 1855, SS. 142—145. — Siehe auch: Dr. Gumprecht's Zeitschrift Bd. 5, SS. 148—171 und 257—269.

[1]) Diess ist wahrscheinlich die grösste Höhe, die je ein europäischer Reisender erreicht hat; Humboldt erreichte am Chimborazo 19,286 E. F., Gerard am Purgeul 19,411 E. F. (S. *Petermann and Milner, Atlas of Physical Geography*, p. 107.) — A. P.

[2]) Zur nähern Orientirung der ganzen Reise von Nainy Tal bis Massuri s. Berghaus' „Special-Karte vom Himalaya in Kumaon etc." (Geogr. Jahrb. II.), bei weitem die ausführlichste und beste aller deutschen Karten dieser Region. — A. P.

[3]) Wir haben die Schreibart der Eigennamen möglichst der deutschen Sprache angepasst, in einigen Fällen aber, wie hier, diejenige des Originals in () zugesetzt. — A. P.

sirte es mich, an verschiedenen Punkten Beobachtungen über die in der gegenwärtigen Jahreszeit vom Nerbudda fortgeführte Wassermenge anzustellen, indem ich die Höhe der tiefen Schluchten und ihre Wasserzeichen bestimmte. Spätere Berechnungen werden die Wassermenge des Flusses während der Regenzeit ergeben.

Ich kam den 31. Dezbr. zu Dschabbelpur an, und nachdem ich hier mehrere Tage verweilt hatte, um eine Reihe meteorologischer und barometrischer Beobachtungen, sowie einige Versuche über den Kohlensäure-Gehalt der Luft anzustellen, verliess ich Dschabbelpur den 6. Januar und ging über Mundlah und Ramnaggur nach Ramghur. Diess war eine ziemlich schwierige Reise wegen der dichten von Tigern und andern wilden Thieren belebten Dschungeln, der schlechten Wege und einiger steiler Gebirge. Hier giebt es nur wenige kleine Dörfer, deren Einwohner ein sehr merkwürdiger und furchtsamer Menschenschlag sind, und welche gewöhnlich ihre elenden Hütten von Bambus verliessen, sobald wir uns näherten, so dass wir oft grosse Schwierigkeiten hatten, Führer, Lebensmittel u. s. w. zu bekommen.

Von Ramghur nach Umurcuntuk hinauf führt der Weg über mehrere grosse und ziemlich hohe Plateaux, die zum Theil bebaut sind und eine ziemliche Anzahl Dörfer haben. Es ist merkwürdig, dass diese von vielen kleinen „Nullahs" durchschnittenen Plateaux fast ganz mit einer Art hohen Grases (ich fand es bisweilen über 7 Engl. Fuss hoch) bedeckt sind und nur sehr wenig Bäume tragen, während auf den die Plateaux umgebenden Hügeln Massen von Bäumen und Sträuchern, zusammen mit dem Grase, wachsen.

Ich verliess Ramghur den 16. Januar und erreichte nach sieben Tagemärschen über Gorukpur und Narenchia am 20. das Plateau Umurcuntuk [1]), auf dem der Nerbudda entspringt. Die Hochebene ist nicht sehr gross, die umgebenden Berge sind nach Osten und Süden zu sehr steil, während sie nach Westen und Norden einen sehr sanften Abhang haben.

Umurcuntuk ist, wie ich es vermuthet hatte, in der That ein sehr günstiger und interessanter Ort für eine Reihe von meteorologischen und physischen Versuchen. Das Klima war herrlich; nur einen Tag war es ganz hell und da stieg die Temperatur auf 75° F., 5 Grad höher als die höchste Temperatur aller andern Tage: gewöhnlich verbreiteten sich bald nach 8 Uhr Morgens eine Menge Cirrhi und einige Cumuli über den ganzen Himmel und verhinderten die Sonnenstrahlen, ihre volle Macht auszuüben; vor Sonnenuntergang verschwanden sie zum Theil. Ein starker Wind von Westen oder Südwesten erhob sich sehr regelmässig um 9 Uhr Vormittags und hielt bis ungefähr 5 Uhr Nachmittags an; die Nächte waren ruhig.

Der Nerbudda entspringt von einem Sumpf oder Weiher bei Umurcuntuk, das in der regelmässigsten Weise mit solidem Mauerwerk und einigen hübschen Tempeln umgeben ist. Einer der ältesten und grössten, jetzt halb verfallen, scheint mir ein Jain (Buddha)-Tempel zu sein. Die Wassermenge, welche aus dem Teiche ausfliesst und dem Nerbudda den Ursprung giebt, beträgt nicht mehr als zwei Liter die Sekunde. Aber sehr bald vereinigen sich mit diesem Flüsschen die Gewässer von zwei Quellen bei Umurcuntuk und nur wenige Engl. Meilen von seinem Ursprung ist er ein hübscher Fluss und bildet einen schönen Katarakt, Kappel Lahra genannt, von etwa 70 Fuss Höhe.

Durch eine Reihe von Beobachtungen mit dem Barometer und dem Kochpunkt-Thermometer versuchte ich die Höhe der Nerbudda-Quelle zu bestimmen und fand sie zu etwa 3290 oder 3300 Engl. Fuss. Eine ganz genaue Höhenangabe kann ich Ihnen gegenwärtig nicht geben, da ich keine korrespondirenden Beobachtungen erhalten habe.

Nachdem ich mehrere Exkursionen von Umurcuntuk aus nach den Gipfeln der naheliegenden Hügel und an die Quelle des Johilla gemacht hatte, der nördlich vom Nerbudda in ähnlicher Weise wie dieser entspringt, verliess ich Umurcuntuk den 26. Januar und bestieg einen Berg Ruchmir Ghur, östlich davon, der mir der höchste in der Nähe des Plateau's zu sein schien. Da er mit dichten Dschungeln bedeckt ist, waren wir genöthigt, oft Sträucher und sogar Bäume umzuhauen, ehe wir hinaufgelangen konnten. Der Hügel hat einen grossen und breiten, vollkommen flachen Rücken und ist ungefähr 500 Engl. Fuss höher als Umurcuntuk.

Heute werde ich Paindra verlassen und nach der Quelle des Sone und dann über Schagpur und Rewa nach Allahabad und Agra gehen. Ich werde mich glücklich schätzen, Ihnen dann einige Details über diese Reise zu geben. Mein Bruder Hermann benachrichtigt mich, dass er das Vergnügen hatte, Ihnen seinen Bericht von Gowhatty aus zu übersenden; er ist jetzt an den Grenzen von Bhotan. Mein Bruder Adolph hat den 6. Januar Nagpur verlassen; seit der Zeit habe ich keine Nachricht von ihm erhalten."

2. *Adolph Schlagintweit's Reise von Saugur nach Pondicherry, Dezember 1855 bis 26. Februar 1856.*

„Ich glaube, ich sagte Ihnen in meinem letzten Brief, dass ich mich von meinem Bruder Robert in Saugur getrennt habe; er ging zum Nerbudda-Thal hinab nach Nur-

[1]) Umurcuntuk liegt nach Walker's Karte von Indien in 6 Bl. in 22° 40' Nördl. Br., 81° 50' Östl. L. von Greenw. — A. P.

singpur, von da nach Dschabbelpur und über Mundlah nach dem Central-Plateau von Umurcuntuk; jetzt will er sich über Schagpur und Rewa nach Allahabad und Agra wenden. Ich glaube, er wird Ihnen in dem eingeschlossenen Briefe selbst einen kleinen Bericht über seine Beobachtungen in dieser interessanten Gegend geben. Ich selbst ging über Dschabbelpur und Seuni nach Nagpur, wo ich das Vergnügen hatte, Herrn Hislop, einen ganz vortrefflichen Geologen, zu treffen, mit dem ich mehrere interessante Exkursionen in die Umgegend von Nagpur machte. Meinen Vorsatz, nach Hydrabad selbst zu gehen, gab ich auf, da ich viel mehr geologisches Interesse in der Verfolgung der fossilienhaltigen sedimentären Schichten längst des Godavery bis hinab zur Seeküste fand. Ich bin im Stande gewesen, die Kohlen-Lager bei Kota in der Nähe des Zusammenflusses des Pranhita und Godavery zu besuchen, die schon lange bekannt sind durch die in vulkanischen Gesteinen vorkommenden fossilen Fische, die Sie der Geologischen Gesellschaft vorgelegt haben. Es ist mir durch zweitägiges Nachgraben gelungen, viele Exemplare von Fisch- und Saurier-Überresten zu erhalten, welche selbst neben den schönen Exemplaren, die Dr. Bell und Dr. Walker durch vieler Tage Arbeit sich verschafften, nicht ohne Interesse sein dürften. Ich erhielt versteinertes Holz und andere fossile Überreste an verschiedenen andern Punkten in der Sandstein-Formation, welche einen grossen Theil der östlichen Ghats bildet, und ich glaube, meine Beobachtungen werden die Identität der Lager von Kota mit denen von Nagpur, Kamptie u. s. w. klar beweisen, welche letzteren die von Herrn Hislop entdeckten fossilen Blätter u. s. w. enthalten, und sehr wahrscheinlich sämmtlich der oolitischen Formation angehören. Diese Lager haben eine sehr grosse Ausdehnung in Indien und ich zweifle jetzt kaum, dass die ganz ähnlichen Lager von Cuddapah und Tripetty derselben Formation angehören; jedoch wird eine sorgfältige Vergleichung der in den verschiedenen Jahreszeiten gesammelten Proben und Notizen nöthig sein, um diese Identität klar festzustellen.

Auf dem Wege fand ich an einigen Orten Überreste der Süsswasser-Formation mit Physa und Unio, die bei Nagpur und Dschabbelpur so gemein sind, und besonders nahm ich sehr grosses Interesse an der Untersuchung einer Gruppe von Trapp-Hügeln in der Umgegend von Radschamundry, wo, wie in Dekhan, eine Kalk-Schicht von zwei bis vier Fuss Dicke in den schwarzen Trapp eingelagert ist. Aber in Radschamundry enthält dieser Kalkstein neben einigen wenigen Exemplaren von Physa Prinsepii, Unio und Melania, welche absolut identisch sind mit denen vom Dekhan, eine grosse Anzahl schöner Seemuscheln. Ich war im Stande, von verschiedenen Lokalitäten eine ziemlich bedeutende Sammlung sehr gut erhaltener Fossilien, unter Anderen einen grossen schönen Nautilus, zu erhalten, welche, wie ich hoffe, dazu dienen wird, das geologische Alter der zwischen den Trapp gelagerten Kalkstein-Formation zu bestimmen.

Nachdem ich einige Tage auf die Untersuchung des Godavery-Delta's verwandt hatte, fuhr ich von Cocanada aus mit dem „Trafalgar", einem von Green's Schiffen, nach Madras, wo ich den 19. Februar anlangte.

Ich habe mich, Gott sei Dank, beständig der ausgezeichnetsten Gesundheit erfreut und bin dem Fieber, welches in den dichten Dschungeln zwischen Nagpur und Radschamundry ziemlich häufig ist, glücklich entgangen.

Die See-Fossilien bei Radschamundry sind früher von Dr. Benza erwähnt worden, und ich hatte Gelegenheit während meiner Erforschung dieser Hügel, durch eine von Herrn Walter Elliot mir gegebene topographische Notiz geleitet zu werden. Dieser Herr ist, wie Sie wissen, mit der Geologie und Geographie dieses Distriktes sehr gut bekannt. Ich wohnte bei ihm in Madras und meine schwachen Anstrengungen, zu der wissenschaftlichen Kenntniss eines so interessanten Landes wie Indien Etwas beizutragen, fanden in Madras viel mehr Aufmerksamkeit als sie verdienen. Sie können versichert sein, dass ich auf dem Wege keine Gelegenheit versäumte, eine regelmässige Reihe magnetischer Beobachtungen zu machen, und es gewährte mir das höchste Interesse, die grossen Veränderungen in den magnetischen Erscheinungen zu überwachen, als ich nach Süden zu reiste. Die magnetischen Instrumente sind alle glücklich in Madras angekommen, und eine auf dem Observatorium zu Madras angestellte Vergleichung meiner Magnete mit denen des Observatoriums, wie sie auch im vergangenen Jahre Statt fand, wird, hoffe ich, von grossem Nutzen für die Reduktion der Beobachtungen über die Intensität des Magnetismus sein.

Ich hatte auf der Reise Gelegenheit, an verschiedenen Orten unpublicirte meteorologische Beobachtungen zu erhalten und ich war immer darauf bedacht, die Instrumente zu vergleichen, welche allerdings bisweilen bedeutende Fehler zeigten. Eine sehr genaue und interessante Reihe von Beobachtungen im Nerbudda-Thale erhielt ich durch den Dr. Ford, jetzt zu Saugur, der sehr gute Instrumente hatte. Die beinahe 7 Fuss langen Geothermometer, die wir voriges Jahr im Observatorium zu Madras liessen, sind durch die Güte des Major Worcester und Major Jacob beständig und mit grosser Sorgfalt benutzt worden, und diese wie die des Observatoriums zu Calcutta werden von sehr grossem Werth sein für die Vergleichung mit unsern eignen Beobachtungen, die wir genau

in derselben Tiefe und an allen Orten anstellten, wo wir für einige Tage Halt machten.

Ich machte die ganze Reise von Agra bis Radschamundry zu Pferde, während das Gepäck von Kameelen getragen wurde. Ich halte diess bei weitem für die beste Art zu reisen, wenn man ein Land erforschen will; ich konnte fast immer etwa 20 Meilen den Tag zurücklegen.

Es wurde mir sehr gerathen, südlich nach Pondischerry und Tritschinopoly zu gehen, um die sehr interessanten Kreide-Schichten zu untersuchen und einige magnetische Beobachtungen südlich von dem Observatorium zu Madras anzustellen. Diesen Morgen kam ich in Pondicherry an und habe durch die Güte einiger meiner französischen Freunde schon eine Menge Kreide-Fossilien vor mir, die im Laufe des Tages aus verschiedenen Steinbrüchen herbeigeschafft wurden.

Ich werde mit dem ersten oder zweiten Dampfschiff im März nach Calcutta reisen und von da aus nach Simla weiter gehen, wo ich meine Brüder treffen werde, um dann unsere vorjährigen Beobachtungen im Himalaya fortzusetzen. Sie sehen, ich habe wenige Augenblicke der Muse, aber ich glaube, gerade das erhält mich bei so guter Gesundheit.

Von Calcutta aus werden Sie einen Bericht über meine fernere Reise während dieser Zeit erhalten.

Mein Bruder Hermann schreibt mir, dass er jetzt sehr wohl auf sei, er ist sehr weit in Ober-Assam vorgedrungen, und es bot sich ihm mehrmals ein ausgedehnter geographischer Überblick über die Schneegruppen des östlichsten Himalaya dar. Ich denke, er wird nun mit dem Dampfschiff nach Calcutta kommen."

Über die Reise des Dritten der Gebrüder Schlagintweit, Hermann, nach Sikkim und Assam, liegt uns Näheres noch nicht vor. Derselbe war am 5. April 1855 von Calcutta abgereis't, hatte sich zunächst nach Dordschiling, dem Sanatarium in Sikkim, begeben, und war von da aus nordwärts, später, wie aus obigen Briefen ersichtlich ist, in östlicher Richtung nach Assam vorgedrungen.

VERFASSUNG UND LEISTUNGEN DER GEOGRAPHISCHEN GESELLSCHAFTEN IN EUROPA.

Von Dr. Freiherrn von Reden.

Die in Europa bestehenden geographischen Vereine gehören sämmtlich der neuesten Zeit an, denn die „Société de Géographie" wurde im J. 1821, die „Gesellschaft für Erdkunde in Berlin" 1828, die „Royal Geographical Society" 1830, der „Geographische Verein in Frankfurt a. M." 1836, der „Verein für Erdkunde in Darmstadt" im Februar 1845, die „Kaiserlich Russisch-Geographische Gesellschaft" im August 1845, die „Kaiserlich Österreichische Gesellschaft für Erd- und Völkerkunde" (so wird hoffentlich ihre Benennung sein) im Jahre 1856 gegründet. Von der letzteren noch im Entstehen begriffenen Gesellschaft kann für jetzt nur gesagt werden, dass sie ebensoviel Theilnahme unter dem Publikum als Unterstützung bei den Staatsbehörden gefunden hat. Die sechs seit längerer Zeit bereits thätigen Vereine sind:

1. *Société de Géographie à Paris.*

In der General-Versammlung der Gründer am 1. Oktober 1821 wurde eine Kommission zur schliesslichen Abfassung des Statuts und Reglements ernannt, welche am 2. November 1821 ein Statut vorlegte. Dieses diente sechs Jahre hindurch als Richtschnur der Gesellschaft und wurde durch Königl. Ordonnanz vom 14. Dezember 1827 bestätigt. Ein gleichzeitig abgefasstes Reglement für den innern Geschäftsbetrieb, ergänzt im Jahre 1826, erhielt am 22. April 1853 eine neue Redaktion. — Die Gesellschaft ist gegründet, „um zu den Fortschritten der Erdkunde mitzuwirken." Zu diesem Zweck lässt sie Reisen in unbekannte Gegenden unternehmen; setzt Preise aus und verleiht dieselben; unterhält eine regelmässige Verbindung mit gelehrten Gesellschaften, Reisenden und Geographen; veröffentlicht unbekannte Berichte, Schriften und Karten. Die Druckschriften der Gesellschaft bestehen aus:

1) einer Sammlung von Reisen und Memoiren, wovon bis jetzt 7 Bände erschienen sind, deren erster, die Reisen des Marko Polo enthaltend, schon im Jahre 1824 ausgegeben wurde;

2) einem Bulletin, welches in Monatheften von 4 bis 5 Bogen mit Kartenbeilagen erscheint. Jeder Jahrgang bildet 2 Bände und die bisher veröffentlichten Hefte sind in 4 Serien getheilt. Die erste Serie umfasst 20 Bände von 1821 bis 1832; die zweite 20 Bände von 1833 bis 1843; die dritte 14 Bände von 1844 bis 1850, und mit dem Jahre 1851 begann die vierte Serie; von Zeit zu Zeit werden allgemeine Register ausgegeben. Bis Ende 1855

sind mithin von dem Bulletin im Ganzen 64 Bände erschienen, welche eine solche Fülle der werthvollsten Beiträge zur Erd- und Völkerkunde liefern, dass sie für das Studium auf diesem Gebiete unentbehrlich sind. Der Stoff ist unter die folgenden Abtheilungen gebracht:

1. Memoiren, Notizen, Original-Dokumente.
2. Anzeigen, Berichte, Auszüge, Verschiedenes.
3. Geographische Neuigkeiten.
4. Angelegenheiten der Gesellschaft.
5. Bibliographie der Erd- und Völkerkunde.

Die Jahresberichte der Gesellschaft im Bulletin bilden, mit den Berichten der Britischen Geographischen Gesellschaft zusammengestellt, eine vollständige Geschichte der Fortschritte der Erdkunde in neuester Zeit; wie denn auch die Liste der eingegangenen Druckschriften, welche den Protokollauszügen der Sitzungen beigefügt wird, fast alle wichtigen Erscheinungen auf diesem Gebiete enthält. Die Gesellschaft vertheilt jährlich eine Belohnung für die wichtigste geographische Entdeckung und einen Preis (Prix d'Orléans) für die Einführung von Gegenständen nach Frankreich, welche für den Erwerb oder die Gesellschaft eine hervorragende Wichtigkeit haben. Die Gesellschaft hat eine Reihe von Instruktionen und Fragen, zum Zweck der Mittheilung an Reisende, ausgearbeitet, und unterstützt Reisen in geeigneten Fällen durch Rath und That; erwirkt auch Beihülfe von den betreffenden Ministerien.

Die Mitgliederzahl ist 186, wovon 3 Ehren- und 36 korrespondirende Mitglieder. Die jährlichen Einnahmen und Ausgaben bewegen sich zwischen 9000 und 10,000 Fr. (Bulletin von 1852 II, Seite 615); mithin sind die verfügbaren Geldmittel bei weitem nicht so gross als bei der Schwestergesellschaft in London. Auch klagen die Finanzberichte über Deficits, vornehmlich aus Anlass der mangelhaften Zahlung der Mitgliederbeiträge, obgleich diese nur 36 Franken jährlich betragen. Sehr zu wünschen ist, dass die Gesellschaft auch hinsichtlich der Jahresberichte (welche in den letzten Jahren an Bedeutung verloren haben) ihre frühere Stellung behaupte.

2. *Die Gesellschaft für Erdkunde in Berlin.*

Die Gesellschaft wurde am 18. April 1828 bei Gelegenheit des fünfzigjährigen Amtsjubiläums des Inspektors der Königlichen Plankammer des grossen Generalstabes, Hauptmann Reymann, dadurch ins Leben gerufen, dass die damals versammelte Gesellschaft, veranlasst durch einen Antrag der Herren von Zedlitz und Dr. Berghaus, sich im Interesse der geographischen Wissenschaften und zur Förderung derselben für eine permanente Versammlung erklärte und durch diese Erklärung die bereits vor dem Kriege von 1813 in Berlin bestandene, seitdem aber erloschene „Gesellschaft für Erdkunde" wieder ins Leben rief. — Die Statuten der Gesellschaft sind nach dem Entwurfe vom 3. Januar 1829 und den am 15. Novbr. 1832, 3. November 1838, 4. November 1843 und 6. Juli 1850 angenommenen Bestimmungen verfasst.

Die Gesellschaft, welcher durch Königl. Ordre vom 24. Mai 1839 die Rechte einer Korporation beigelegt sind, hat zum Zwecke: die Erdkunde im weitesten Sinne des Worts zu befördern; sie besteht aus ordentlichen, auswärtigen und Ehren-Mitgliedern. Soweit die Verhandlungen der Gesellschaft die Mittheilung wissenschaftlicher Notizen und Ansichten betreffen, soll eine Übersicht derselben durch die Berliner Zeitungen bald möglichst bekannt gemacht werden. Ausserdem giebt die Gesellschaft ausführliche „Monatsberichte" über die in ihren Versammlungen gehaltenen Vorträge und bei ihr eingegangenen Mittheilungen, von den nöthigen Karten und Beilagen begleitet, heraus. Sie werden von einem Mitgliede unter Leitung des Vorstandes und Mitwirkung einer Kommission redigirt. Mit der sechsten jährlichen Übersicht der Thätigkeit der Gesellschaft wurde von derselben beschlossen, ihre zur Bekanntmachung geeigneten jedesmaligen Verhandlungen in fortlaufenden monatlichen Berichten dem Drucke zu übergeben. So sind seit 1839 die „Monatsberichte über die Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin" entstanden und davon im Ganzen bis zum Jahre 1853 14 Bändchen erschienen. Seit Juli 1853 sind die Monatsberichte in eine „Zeitschrift für allgemeine Erdkunde" verwandelt worden, welche in Monatsheften von 4 bis 5 Bogen erscheint. — Jedes ordentliche Mitglied entrichtet einen jährlichen Beitrag von 8 Thalern, von diesen Beiträgen werden sämmtliche Ausgaben für die Lokal-Redaktion und Herausgabe der Monatsberichte u. s. w. bestritten, ebenso Reise-Stipendien daraus bewilligt. Ordentliche nicht in der Nähe von oder in Berlin wohnende Mitglieder, sowie auswärtige und Ehren-Mitglieder zahlen keine Beiträge. Die Gesellschaft besitzt ein Eigenthum an Büchern, Karten und ähnlichen wissenschaftlichen Hülfsmitteln, über deren Benutzung ein Reglement im Lokale der Bibliothek aufgelegt ist. Die Zahl der in Berlin wohnenden Mitglieder war Mitte November 1855: 260, Anfang 1854 auch 45 auswärtige und 75 Ehren-Mitglieder. Die jährliche Ausgabe belief sich im Jahre 1851 bis 1852 auf 4124 Thlr., und die Gesellschaft hatte noch über einen Betrag von 7400 Thaler, theils in Baar, theils in Staatsschuldscheinen zu verfügen.

Die Arbeiten der Gesellschaft sind grösstentheils in den Monatsberichten enthalten, welche früher von Mahlmann, seit dessen Tode von Dr. Gumprecht redigirt wurden. Sie enthalten begreiflich einen Schatz der verschiedenar-

tigsten Bereicherungen der geographischen Wissenschaft; weil nicht nur sehr bedeutende Grössen derselben dieser Gesellschaft angehörten und noch angehören, sondern auch die Mehrzahl der berühmten Reisenden neuester Zeit Beiträge dazu geliefert haben. Durch Reichhaltigkeit und Gediegenheit stellt der Inhalt der „Monatsberichte" und jetzt der „Zeitschrift" den ausländischen Organen der Geographischen Gesellschaften sich würdig zur Seite. Zu bedauern ist, dass ein Gleiches von den Geldmitteln zur Verfügung sich nicht sagen lässt, weil die Gesellschaft weit mehr Gelegenheit zu nützlichen Verwendungen als Geld hat. Eine ansehnliche Beihülfe aus der Staatskasse wäre desshalb hier besser angewendet als bei manchen andern Vereinen, welche dergleichen empfangen. — Schliesslich ist noch der (als Manuscript gedruckten) „Erinnerung an die Feier des fünfundzwanzigjährigen Stiftungsfestes der Geographischen Gesellschaft in Berlin, am 24. April 1853" — zu gedenken.

3. *The Royal Geographical Society of London.*

Die Gründung der Königlichen Geographischen Gesellschaft geschah im Jahre 1830 und kurz darauf wurden der im Jahre 1788 gestiftete Afrikanische Verein und die seit dem Jahre 1805 bestandene Palästina-Gesellschaft mit derselben verschmolzen. Als Zwecke der Geographischen Gesellschaft sind bezeichnet:

1. Nützliche und interessante Thatsachen zu sammeln, ordnen, bearbeiten und drucken.

2. Eine Bibliothek von Druckschriften aus dem Gebiete der Erd- und Völkerkunde und ihrer Hülfswissenschaften zu bilden; Karten, Instrumente, überhaupt alle solche Gegenstände zu sammeln, die denjenigen Personen Hülfe gewähren können, welche die Absicht haben, fremde Länder zu besuchen.

3. Kurze Instruktionen zu entwerfen für Reiselustige, in Beziehung sowohl auf die Länder, deren Erforschung wünschenswerth ist, als hinsichtlich der Art und der Gegenstände der Forschungen (zu vgl. die *Hints to Travellers im Journal von 1854, S. 328 ff.*).

4. Verbindungen anzuknüpfen mit ähnlichen Gesellschaften in allen Erdtheilen, mit Engländern und Fremden, welche erfolgreiche Bestrebungen für die Erd- und Völkerkunde gemacht haben.

5. Belohnungen zu bewilligen an solche Personen, welche um die geographischen Wissenschaften besondere Verdienste sich erworben haben.

Um in diese Forschungen und Arbeiten ein gewisses System zu bringen, hatte man das ganze Gebiet der Thätigkeit der Gesellschaft in Abtheilungen und Unter-Abtheilungen zerlegt. Zur Unterstützung jener Zwecke wird das „Journal of the Royal Geographical Society" herausgegeben, wovon jährlich ein Band erscheint, so dass die Hefte des Jahres 1855 als Band 25 bezeichnet sind; über die 20 ersten Bände ist ein allgemeines Register ausgegeben. Dieses Journal enthält die wichtigsten in den Gesellschafts-Versammlungen gehaltenen Original-Vorträge, durch zahlreiche Karten und sonstige Zeichnungen erläutert. In den bisher erschienenen Bänden befinden sich über 500 solcher Original-Aufsätze, wovon 15 Europa, 130 Asien, 78 Afrika, 83 Amerika, 44 Australien u. s. w. betreffen. Beigefügt sind 190 Karten, 60 Zeichnungen u. s. w.; 149 Mitarbeitern verdankt man diese umfangreichen und vortrefflichen Leistungen. — Auch sonstige Druckschriften hat die Geographische Gesellschaft gefördert, z. B. die Reisen in Grönland von Graah und die Sprachlehre der Cree-Sprache von Howse. — Die Bibliothek und sonstigen reich ausgestatteten Sammlungen sind Besuchern geöffnet. — Die Britische Regierung unterstützt die Gesellschaft auf das Kräftigste, sowohl durch eine jährliche Beihülfe von 500 Pfd. St. und Bewilligung von Belohnungen, als durch Mittheilung aller den verschiedenen Verwaltungszweigen zukommenden Nachrichten von geographischem Interesse. Auch die Beihülfe der Konsulate ist der Gesellschaft eröffnet. Die Königliche Medaille ist bis jetzt nur an 40 berühmte Reisende verliehen, von denen Lander der erste war; im Jahre 1855 hat Dr. Livingston dieselbe empfangen. Mit solchen Hülfsmitteln waren der Gesellschaft grosse und kostspielige Leistungen möglich. Sie hat ihre Geldmittel ebenso zweckmässig als erfolgreich verwendet und namentlich eine beträchtliche Zahl von wichtigen Reisen sind auf ihre Kosten oder mittelst ihrer Beihülfe gemacht. Dahin gehören die Polar-Expeditionen unter George Back und Anderen, die Reisen von James Alexander in Süd-Afrika, die Kurdistan-Unternehmung von Ainsworth und Rassam, die Reisen von Grey und Lushington nach West-Australien, Schomburgk's Erforschung von Britisch Guiana, Burton's Reise nach Arabien.

Die Gesellschaft besteht aus 800 wirklichen Mitgliedern und 50 Ehren- oder korrespondirenden Mitgliedern im Auslande. Beim Eintritt werden 3 Pfd. St. bezahlt; der jährliche Beitrag ist 2 Pfd. St., oder eine einmalige Zahlung von 25 Pfd. St. Die ordentlichen Einnahmen der Gesellschaft waren 1848: 696, 1849: 778, 1850: 1036, 1851: 1056, 1852: 1220, 1853: 1693, zusammen vom 14. Juli 1830 bis Ende 1853: 36,688 Pfd. St. Der Rechnungsabschluss von 1853 zeigt 2462 Pfd. St.

4. *Der Frankfurter Verein für Geographie und Statistik.*

Im Jahre 1836 bildete sich in Frankfurt a. M. ein Geographischer Verein, der am 9. Dezember sich Satzun-

gen gab, welche am 16. Januar 1850 Abänderungen erlitten. Nachdem sich aber das Bedürfniss herausgestellt hatte, die Wirksamkeit des Vereins mehr als geschehen, auf das Gebiet der Statistik auszudehnen, hat am 17. Mai 1854 eine Generalversammlung die Annahme der in der Überschrift angezeigten Benennung und eine entsprechende Veränderung der Satzungen beschlossen. Demnach hat der Verein zum Zweck:

a) die Förderung und Verbreitung der Geographie und der ihr verwandten Wissenschaften;

b) die Erforschung aller Verhältnisse der Gestaltung und Beschaffenheit der freien Stadt Frankfurt und ihres Gebietes nach ihren innern und äussern Kräften.

Er beabsichtigt eines Theils, eine Sammlung von Büchern, Landkarten, Dokumenten und andern Gegenständen, welche auf diese Wissenschaften Bezug haben, anzulegen und fortwährend zu vermehren; die Mitglieder des Vereins zum Austausche ihrer Ideen und zur gemeinschaftlichen Verfolgung der Entwicklung der Geographie und Statistik zu veranlassen und wissenschaftliche Arbeiten nach Kräften zu unterstützen. Andern Theils hat er es sich zur Aufgabe gemacht, sowohl in regelmässigen Versammlungen die Mitglieder des Vereins von den neuen Entdeckungen und Forschungen im Bereiche dieser Wissenschaften in Kenntniss zu setzen, und specielle Gegenstände jener Fächer des Wissens dem Bedürfniss der Zeit gemäss belehrend behandeln zu lassen, als auch durch zu veranstaltende besondere Vorlesungen dem gebildeten Publikum Gelegenheit zu einer gründlichen Belehrung in jenen Wissenschaften zu gewähren. In Bezug auf Statistik namentlich wird der Verein die Ergebnisse seiner Forschungen, systematisch geordnet, von Zeit zu Zeit in geeigneter Weise veröffentlichen. Der Verein hat diese seine Absichten mit Beharrlichkeit verfolgt und ist desshalb auch durch das Gelingen seiner Bestrebungen belohnt worden, wo er nicht auf örtliche oder persönliche Hindernisse stiess. Neunzehn Jahresberichte bezeugen eine erfolgreiche Wirksamkeit, welche zwar an Umfang mit der Thätigkeit der ähnlichen Gesellschaften in London, Paris, St. Petersburg und Berlin nicht gleichgestellt werden können, an Nützlichkeit aber auf seinem Bewegungsgebiete keineswegs zurücksteht.

Der Verein würde ungleich mehr leisten können, wenn die Verwaltung der freien Stadt Frankfurt a. M. das Verständniss seiner Benutzbarkeit besässe; dann seine Arbeiten unterstützte und benutzte. Die Einnahmen des Vereines beliefen sich im J. $18^{46}/_{47}$ auf 869 fl., $18^{54}/_{55}$ auf 1047 fl.; die Ausgaben waren $18^{46}/_{47}$ 734, $18^{54}/_{55}$ 767 fl. Die Zahl der wirklichen Mitglieder betrug $18^{46}/_{47}$ 140, $18^{54}/_{55}$ 142, der korrespondirenden $18^{46}/_{47}$ 37, $18^{54}/_{55}$ 38. Auch die statistische Abtheilung hat, obgleich der bisherige kurze Zeitraum ihres Bestehens vorzugsweise dem Sammeln gewidmet werden musste, bereits zwei Arbeiten veranlasst; einen Vortrag des Landraths Klingelhöffer „über Gold- und Silberwährung" und eine Abhandlung des Geheimrath Biersack „über die Statistik im Allgemeinen und die Statistik von Frankfurt insbesondere". In der Behandlung des letzten Theils dieser Arbeit bekundet der Verfasser den früher bereits bewährten Beruf zu dergleichen Darstellungen auf's Neue.

5. Der Verein für Erdkunde und verwandte Wissenschaften zu Darmstadt.

Die Statuten vom 15. Februar 1845 bezeichnen als Zweck des Vereins die „Förderung und Verbreitung der Erdkunde und der ihr verwandten Wissenschaften". Er bezieht sich eines Theils auf diese als universelle Wissenschaften, andern Theils auf ihre besondere partikulare Begrenzung als Landeskunde und Statistik des Grossherzogthums Hessen. Die Mittel, welche der Verein zur Erreichung seines Zwecks in Aussicht nimmt, sind:

1. Anschaffung von Schriften, Karten und sonstigen Hülfsmitteln, welche auf die erwähnten Fächer Bezug haben (§. 15 und 16).

2. Veranstaltung von Vorlesungen über diese Fächer oder von Vorträgen über einzelne Gegenstände aus denselben (§. 19).

3. Anregung zu wissenschaftlichen Arbeiten unter Vertheilung der Mitglieder, welche solches wünschen, in Sektionen und Publikation ihrer Arbeiten, insoweit es die Vereinsmittel erlauben (§. 22 und 23).

4. Veranstaltung von regelmässigen Versammlungen (§. 27 und 28).

Der Verein besteht aus ordentlichen, ausserordentlichen, korrespondirenden und Ehren-Mitgliedern; die ordentlichen Mitglieder bezahlen 4 fl., die ausserordentlichen $1\frac{1}{2}$ fl. jährlichen Beitrag. Sektionen für wissenschaftliche Arbeiten bestehen in der: Abtheilung für Erdkunde 8, Abth. für Kunde des Grossherzogthums Hessen 3. Ein Vorstand von 8 Mitgliedern besorgt die Geschäfte des Vereins. Der Verein hat während des Winters Vorlesungen veranstaltet; Lesezirkel für periodische und nicht periodische Schriften eingerichtet; Bibliothek, Karten- und geognostische Sammlungen begründet; eine Vereinsschrift herausgegeben, welche den Titel: „Notizblatt des Vereins für Erdkunde und verwandte Wissenschaften" führt und, ausser den regelmässigen Nachrichten über den Verein, viele Mittheilungen von Interesse enthält. Die bedeutendste Arbeit des Vereines sind seine „Beiträge zur Landes-, Volks- und Staatskunde des Grossherzogthums Hes-

sen", wovon 1850 das erste Heft (17 Bogen in Octav mit Kupfern und Karte) in der Hofbuchhandlung von G. Jonghaus erschien. Dieses enthält Abhandlungen über Flächengehalt, Bevölkerung, geognostische Verhältnisse, den Gewerbeverein, Denkwürdigkeiten, Nekrologe, eine statistische Landeschronik und kleinere Mittheilungen. Dieses Unternehmen war mit vielen Schwierigkeiten verbunden, schon desshalb, weil es gar keine Behörde für amtliche Statistik im Grossherzogthum Hessen giebt, als einziges Beispiel eines Staates von dieser Grösse. Dessenungeachtet ist durch die Beharrlichkeit und Sachkunde der Bearbeiter jener einzelnen Abtheilungen ein Buch entstanden, welches für des Grossherzogthums Bewohner und Regierung höhern Werth hat, als man im Allgemeinen anzuerkennen scheint. Fast alle Aufsätze sind gediegen und ich wünsche baldige Nachfolge. — Die Zahl der Vereinsmitglieder war am 1. Januar 1855: 123, wovon 14 ausserordentlich. Im Jahre 1854 betrugen die Einnahmen 492, die Ausgaben 450 fl. Mit diesen äusserst geringen Geldmitteln hat der Verein verhältnissmässig viel geleistet, und es wäre jetzt wohl an der Zeit, dass die Grossherzogliche Regierung den höchst nützlichen Bestrebungen des Vereins durch eine Beihülfe von einigen Tausend Gulden jährlich zu Hülfe käme. Die Regierung kann dagegen die (sonst unerlässliche) Ausgabe für ein statistisches Büreau ersparen. Das mir vorliegende „Notizblatt" ist eine sehr einsichtsvoll redigirte Zeitschrift mit vielen neuen Nachrichten über das Grossherzogthum Hessen und manchen interessanten Mittheilungen über andere Staaten.

6. Kaiserlich Russische Geographische Gesellschaft in St. Petersburg.

Ein Kaiserlicher Ukas vom 6. August 1845 genehmigte das Gesuch der Gründer (General-Adjutant Lütke und Genossen) zur Errichtung und legte dem Vereine den Namen „Geographische Gesellschaft" bei. Zugleich wurden die einstweiligen Statuten bestätigt und aus dem Reichsschatze eine jährliche Unterstützung von 10,000 Rub. Silb. bewilligt. Das jetzt gültige Reglement ist vom 28. Dezbr. 1849; das Reglement der Kaukasischen Abtheilung wurde am 27. Juli 1850, das der Sibirischen am 6. Juni 1851 vom Kaiser bestätigt.

Der Zweck der Gesellschaft besteht darin: geographische, ethnographische und statistische Nachrichten überhaupt, insbesondere aber solche über Russland zu sammeln und zur allgemeinen Kenntniss zu bringen, sowie auch darin: zuverlässige Nachrichten über Russland in andern Ländern zu verbreiten. Dazu wird die Gesellschaft sich mit einer möglichst grossen Anzahl von Personen im Innern des Reichs, durch welche sie hoffen kann, die ihr nöthigen Nachrichten zu erlangen, in Korrespondenz setzen, und allerlei Beiträge, vorzüglich über Russland, aber auch über andere Länder, in handschriftlichen Aufsätzen, Büchern, Karten, ethnographischen Gegenständen und Alterthümern entgegen nehmen. Sie wird für Herausgabe der gesammelten und bearbeiteten Nachrichten, welche für Russische und ausländische Leser interessant sein dürften, Sorge tragen. Die Gesellschaft wird ihre Aufmerksamkeit auf die im Auslande über Russland erscheinenden Werke wenden, um unrichtige Angaben zu berichtigen und zu widerlegen und so möglichst der Verbreitung falscher Begriffe über Russland vorzubeugen; ferner nach Maassgabe ihrer Mittel Geld- und andere Prämien für Lösung der von ihr aufgegebenen Fragen aussetzen. Die Gesellschaft besteht aus folgenden Abtheilungen;

1) der Abtheilung für allgemeine Geographie. Zu den Beschäftigungen dieser Abtheilung gehört die Erforschung fremder Länder, vorzüglich der an Russland grenzenden, in geographischer Beziehung;

2) der Abtheilung für die Geographie Russlands. Der Wirkungskreis dieser Abtheilung umfasst Alles, was sich auf die Kenntniss Russlands, insbesondere in mathematischer, physischer und topographischer Hinsicht bezieht;

3) der Abtheilung für die Statistik Russlands;

4) der Abtheilung für die Ethnographie Russlands.

Gegenstand der Beschäftigungen dieser Abtheilungen sind: Forschungen über den früheren und jetzigen Zustand der zu Russland gehörigen Volksstämme in physischer, moralischer, gesellschaftlicher und linguistischer Beziehung.

Die Druckschriften der Gesellschaft bestehen aus den „Jahresberichten" (in russischer und französischer Sprache), höchst umsichtig und sorgsam redigirt; „Memoiren", wovon bis jetzt eilf Bände erschienen sind; einem seit 1848 begonnenen „Bulletin"; einem geographischen Taschenbuch; einer statistischen Darstellung von Egypten von Duhamel; einer Reise nach Liefland und Kurland von Sjögren; einer Karte vom Aralsee und vom Khanat Khiva von Khanykoff; einer ethnographischen Karte des Europäischen Russlands; einem Verzeichniss geographisch-astronomischer Messungen im nordöstlichen Theile von Mittel-Asien, von Khanykoff und Tolstoi; einer Sammlung statistischer und einer gleichen geographischer Arbeiten über Russland; einer Landbau-Chronik; den Arbeiten der Ural-Expedition (russisch und deutsch); Gouvernements-Karten und Beschreibungen; einer Darstellung der Fortschritte der Erdkunde von 1848—1853; einem Kataloge der über Russland erschienenen Karten; Sammlungen von Proben der Volkssprachen Russlands; Übersicht des innern Handels

von Russland u. s. w. Ein Theil dieser Schriften ist durch französische Übersetzungen, durch von Baer und Helmersen Beiträge zur Kenntniss von Russland und durch Erman Archiv zur wissenschaftlichen Kunde von Russland — auch dem Auslande zugänglich geworden. Sehr wünschenswerth wäre, dass die Gesellschaft ihre sämmtlichen Druckschriften auch in französischer Sprache erscheinen liesse, damit die höchst werthvollen (in ihrer Art einzigen und unersetzlichen) Darstellungen aus Russland und Mittel-Asien, weitere Verbreitung finden könnten. Grossfürst Konstantin, seit dem Entstehen der Gesellschaft deren Präsident, hat eine Ehrenmedaille gestiftet zur Belohnung geographischer Entdeckungen und wissenschaftlicher Arbeiten im Gebiete der Erdkunde, Völkerkunde und Statistik. Auch der Kommerzrath Basilius Joukoff hat einen Preis für statistische Schriften gestiftet, und Fürst Demidoff, sowie andere Förderer der Wissenschaft, haben die Bestrebungen der Gesellschaft unterstützt. Die erfolgreichste Hülfe aber wurde der Gesellschaft vom Kaiser Nikolaus zu Theil, indem dieser hochherzige Beschützer aller praktisch nützlichen Bestrebungen die Forschungen und Arbeiten der Gesellschaft unausgesetzt mit wahrhaft Kaiserlicher Grossmuth förderte. Nur dadurch ist es der Russischen Geographischen Gesellschaft möglich geworden, ihre wissenschaftlichen Expeditionen nach dem Ural, Sibirien, Mittel-Asien u. s. w. auszuführen und überhaupt nach kaum zehnjährigem Bestehen in die erste Reihe ihrer Genossinnen zu treten.

Die Gesellschaft zählt jetzt (ohne die Abtheilungen in Tiflis und Irkutsk) 936 Mitglieder, wovon 24 Ehren- und 36 korrespondirende Mitglieder. — Die laufenden Ausgaben des Jahres 1854 betrugen 23,427 Rub. Silber, und am Schlusse des Jahres waren in Kasse: Eisernes Kapital 7857 Rub.; Reserve-Kapital 12,952 Rub.; Rechnungs-Überschüsse 1814 Rub.; Summen mit besonderer Bestimmung 76,435 Rub.; — zusammen 99,059 R. S.

Hieraus lässt sich schliesslich die nachfolgende kleine Zusammenstellung machen.

Gesellschaft.	Gesammtzahl der Mitglieder.	Ausgaben in der Landes-Münze.	Ausgaben in Thaler Kourant.
I. in Berlin . . .	400	—	4124
II. in Darmstadt . .	123	450 fl.	257
III. in Frankfurt a. M. .	180	767 „	438
IV. in London . . .	850	1693 Pfd. St.	11512
V. in Paris . . .	186	10000 Fr.	2667
VI. in Petersburg . .	936	23427 R. S.	25254
	2675		44252

Hieraus ergiebt sich namentlich, dass die Zahl der Mitglieder und noch mehr die Geldsummen, welche für Zwecke der allgemeinen Erd- und Völker-Kunde von deren Vertretern verwendet werden, sehr weit hinter dem hohen Interesse zurückgeblieben sind, welches derartige Forschungen für Wissenschaft und materielle Entwicklung haben.

GEOGRAPHISCHE NOTIZEN.

Fünfte Sitzung der Österreichischen Gesellschaft für Erd- und Völker-Kunde. — Wien, 5. April 1856. — Der Bericht des Vorstandes, Herrn Sectionsrath von Haidinger, über den Geschäftsbetrieb im Märzmonat, hebt zuerst hervor, dass das Statut den vorschriftsmässigen amtlichen Weg fast zurückgelegt hat und wahrscheinlich noch im Laufe d. M. herabgelangen wird. Ferner, dass von der Russischen Geographischen Gesellschaft, neben freundlichster Begrüssung der neuen Schwester, eine reiche Sendung für Bibliothek und Kartensammlung eingegangen ist. Sodann Mittheilungen des Brasilischen General-Konsuls Sturtz über die Erforschung der Fahrbarkeit des Rio Salado, welcher bei Sta Fe in den Parana mündet, durch eine Expedition der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika; des Vice-Präsidenten der Central-Seebehörde, Dr. von Guttmannsthal in Triest, über das Schwarze Meer; der Direktion für administrative Statistik bei Übersendung der Handelstafeln Österreichs in ganzer Reihefolge. — Hierauf folgten die Vorträge, und zwar: des Dr. Freiherrn von Reden, über die Nationalitäts-Verhältnisse der Bewohner des Europäischen Russland, zur Erläuterung der vorgezeigten zweiten Auflage von v. Koeppen ethnographischer Wandkarte von Russland; desselben über die klimatischen und Boden-Verhältnisse, die Bodenbenutzung, die landwirthschaftlichen und veredelnden Erwerbe, endlich die Verkehrs-Verhältnisse des Europäischen Russlands; Alles zur Erläuterung der (in zweiter Auflage vorgelegten) 16 Karten des statistischen Atlas, herausgegeben vom landwirthschaftlichen Departement des Ministeriums der Reichsdomänen. — Herr Foetterle legte die zweite (erweiterte und durch neues Quellen-Studium bedeutend verbesserte) Auflage seiner geologischen Karte von Süd-Amerika vor, indem er, in gedrängter Darstellung, die wichtigsten daraus sich ergebenden Thatsachen entwickelte. — Herr Dr. G. Scherzer begann heute eine Reihe von Vorträgen über die Mittel-Amerikanischen Staaten aus seinen Reiseaufzeichnungen, mit Schilderung des betreffenden Theils der Landenge von Amerika im Allgemeinen; nach Umfang, Belegenheit, klimatischen Verhältnissen, Charakter des Bodens, Eigenthümlichkeiten seiner Erzeugnisse und Zustände seiner Bewohner. *(v. R.)*

Geogr. Personal-Nachrichten.

Alexander v. Humboldt hat am 24. Januar d. J. von der Stadt Berlin das Ehrenbürgerrecht erhalten. Trotz seines hohen Alters unermüdlich thätig, arbeitet der Nestor der Wissenschaften gegenwärtig an dem vierten Theil seines Kosmos.

Prof. Karl Ritter in Berlin ist am 14. Dezbr. 1855 an die Stelle des verstorbenen Grafen Sergius von Ouwaroff zum

Associé étranger de l'Académie des inscriptions et belles lettres de l'Institut imp. de France erwählt worden.

Dr. Karl Scherzer, der afrikanische Reisende, ist zum Mitglied der K. K. Geologischen Reichsanstalt zu Wien ernannt.

Dr. Moritz Wagner beschäftigt sich gegenwärtig in München mit Ausarbeitung seines Reisewerks.

Kapitan M'Clure, der Entdecker der Nord-West-Passage, ist von der Königin von England zum Ritter geschlagen worden.

Direktor (der Geologischen Reichsanstalt) Haidinger in Wien ist zum korrespondirenden Mitgliede der Geologischen Sektion der Akademie der Wissenschaften in Paris ernannt.

Ostrogradshi, Geometer in St. Petersburg, ist zum Mitglied der Akademie der Wissenschaften in Paris ernannt.

Dr. med. Nikolaus Bach in Wien hat vom Herzog Max in Bayern für die Übersetzung von dessen „Wanderungen im Orient" ins Ungarische eine goldene Medaille erhalten.

Sir Roderick Murchison ist zum auswärtigen Mitgliede der Königl. Akademie zu Stockholm erwählt worden, sowie zum Curator des Hunter'schen Museums des Royal College of Surgeons.

Prinz Lucian Bonaparte ist zum Mitglied des Instituts von Schweden ernannt worden.

Graf Castelnau, der die französische Expedition nach Süd-Amerika in den Jahren 1843—1847 leitete, ist gegenwärtig französischer General-Konsul in Bahia.

Boursier de la Rivière, der französische Reisende in Californien, ist jetzt französischer Vice-Konsul daselbst.

Den Nestor französischer Wissenschaft, einstiges Mitglied der wissenschaftlichen Commission in Ägypten unter Napoleon I., Herrn Jomard, hat der Vicekönig von Ägypten zur Würde eines Bey erhoben.

Prof. Luigi Palmieri ist vom König von Neapel definitiv zum Direktor des Osservatorio meteorologico del Vesuvio ernannt worden. (Er hat auch bereits einen Bericht über einen neuen Krater, der sich im Dezember vorigen Jahres gebildet, veröffentlicht.)

Der junge Astronom Volckmann in Bonn, welcher bereits durch mehrere astronomische Arbeiten die Aufmerksamkeit auf sich gelenkt hat, ist als Premier Assistant de l'observatoire national de Santiago nach Chili berufen worden.

Die Könige von Siam sind von der Asiatischen Gesellschaft in London zu Ehrenmitgliedern ernannt worden [1]).

[1]) „In der Sitzung der Asiatischen Gesellschaft vom 1. Dezbr. 1855 legte der Sekretär den Namen des Phra Bard Somdetsch Phra Paramendr Maha Mongkut Phra Tschom Klau Tschau Ju Hua, des obersten Königs von Siam, und den seines Bruders und zweiten Fürsten, Phra Bard Somdetsch Phra Paramendr Ramesr Maheswaresr Phra Pin Klau Tschau Ju Hua, der Versammlung für die Wahl zu Ehrenmitgliedern vor. Der Anspruch dieser königlichen Herren bestand in ihrer Beschützung der wissenschaftlichen Interessen und in ihren persönlichen, für Orientalische Monarchen ungewöhnlichen, Kenntnissen. Der oberste König war in dem Studium der Pali- und Sanscrit-Sprache ziemlich vorgeschritten und hatte, was noch ungewöhnlicher ist, bedeutende Kenntnisse im Lateinischen und Englischen. Der zweite König spricht und schreibt nach Sir John Bowring das Englische fertig und korrekt. Beide sind Astronomen und fähig eine Beobachtung anzustellen, und der zweite König ist auch Chemiker und Mechaniker. Beide haben in Englischer Sprache an die Königin geschrieben. Der oberste König ist einen Freundschafts- und Handels-Vertrag mit England eingegangen, welcher den Engländern das Recht giebt, in Siam Land zu besitzen und unter ihren eignen Gesetzen zu stehen, und der noch andere wichtige Vortheile gewährt, so dass durch ihn Englischen Unternehmungen ein Land geöffnet ist, das früher kaum weniger verschlossen war als China. Die Namen dieser Monarchen wurden also der Versammlung vorgeschlagen und ihre Majestäten einstimmig gewählt". — *(Athenaeum.)*

Dr. K. Fr. v. Klöden, Astronom und Geograph in Berlin, ist den 9. Januar d. J. gestorben.

Freiherr W. v. Biela, Astronom, Kaiserl. Österr. Major, der Entdecker des nach ihm benannten Kometen, ist den 18. Febr. d. J. in Venedig gestorben.

Sir Thomas Livingstone Mitchell, der ausgezeichnete Australische Reisende, ist den 5. Oktbr. 1855 zu Sidney gestorben.

F. Fresnel, Orientalist und zuletzt Leiter der Expedition in Mesopotamien, ist den 30. Novbr. 1855 zu Bagdad gestorben.

Professor Godefroi Casalis, Autor des werthvollen Dictionnaire géographique statistique des Etats Sardes, ist den 13. März d. J. in Turin verstorben.

Auf den verstorbenen Mathematiker Gauss hat der König von Hannover eine Denkmünze schlagen lassen.

Ph. Schmitt, Pastor in St. Paulin, Verfasser der Werke: „Geognostische Beschreibung des Litremont", — „der Kreis Saarlouis unter den Römern und Celten" und anderer, ist am 19. Febr. d. J. gestorben. In seinem Nachlass befindet sich u. A. eine umfangreiche, von einer Karte und vielen Abbildungen begleitete Schrift: „Der Landkreis Trier unter den Römern", die ihrer Herausgabe entgegensieht.

Dr. Livingston's neue Reise ins Innere von Afrika. — Durch die Güte des Hrn. Dr. Dorusseiffen in Amsterdam geht uns folgendes Schreiben des Herrn Albertus Schut in Loanda, vom 19. Septbr. 1855, zu: — Dr. Livingston, auf seiner Rückreise nach dem Lande von Sekeletú, verliess diese Stadt in der letzten Hälfte des vergangenen Jahres (20. September 1854); er hielt sich einige Zeit in den verschiedenen zu Portugal gehörigen Distrikten auf, reiste von Cassange am 16. Februar d. J. (1855) ab, und passirte, nachdem er mit Krankheiten unter seinen Begleitern viel zu kämpfen gehabt hatte, den Fluss Quango, die gegenwärtige Grenzlinie der Portugiesischen Besitzungen, zwischen 9° 48′ und 9° 52′ Südl. Br. und 18° 25′ und 18° 30′ Östl. L. von Greenwich. Da er zu gleicher Zeit Freundschaftsunterhandlungen mit Matiambo, dem Haupte der Provinz Lunda, anzuknüpfen und auch zu untersuchen wünschte, ob der Fluss Casai, der, wie die Eingebornen versichern, nach seiner Vereinigung mit dem Quango den Congo oder Zaire bildet, in dem Lande schiffbar sei. Darum nahm er seinen Curs mehr östlich als auf seiner Reise von Zambezi nach Loanda, und nachdem er den Fluss Chikapa in 10° 10′ S. Br. und 19° 42′ Östl. L. und den Fluss Maomba in 9° 38′ S. Br. und 20° 13′ 30″ Östl. L. passirt hatte, kam er den 18. Mai 1855 zu Cobango an. Cobango ist ein ziemlich wichtiger Handelsplatz oder eine Station unter 9° 31′ Südl. Br. und 20° 31′ Östl. L. am Ufer des Flusses Chihombo. Die Residenz des Matiambo ist circa 100 Engl. M. Ost-Nord-Ost von Cobango. An diesem Platze angekommen, äusserten seine Begleiter den Wunsch, nicht weiter ziehen, sondern nach ihrem Lande zurückkehren zu wollen, und obwohl sie sich fortwährend willfährig bezeigten, konnte Dr. Livingston ihren ernstlichen Vorstellungen hierüber nicht widerstehen, und entschloss sich, seine Reise nach Matiambo aufzugeben, um so mehr, als er seinen Hauptzweck, nämlich die Schiffbarkeit des Casai in der Provinz Lunda zu untersuchen, erreicht hatte. Unser wackerer Wanderer richtete desshalb seinen Curs südlich nach Katema, um von hier gerade nach der Stadt des Sekeletú zu reisen, und seinem Plane gemäss von da aus dem Flusse Zambezi entlang bis an Quilimane auf die Südostküste hinabzuziehen.

Der Ertrag Grönland's. — Das unwirthbare Grönland ist für die Dänische Staatskasse ergiebiger als die andern Beilande Island und die Faroer, obwohl diese letztgenannten Schafinseln, die ihren Namen von ihren vielen Schafen haben, im Besitz der besten Häfen sind, deren grosse Wichtigkeit unter möglichen kriegerischen Handelsconjuncturen in gegenwärtiger Zeit von selbst einleuchtet. Im Jahr 1855 wurden aus Grönland an Handelswaaren nach Kopenhagen gebracht: 9500 Tonnen Thran zum Werth von 380,000 Rthlr., 47,800 Robbenfelle, 6300 Rennthierfelle und 1700 blaue Fuchsfelle zum Werth von 66,000 Rthlr. und 1100 Pfund Eiderdunen zu 6600 Rthlr., zusammen 452,000 Rthlr. (339,000 Thlr. Deutsch). Diese Waaren wurden grösstentheils gegen Dänische Produkte und Fabrikate zu billigen Preisen eingetauscht, und es ergiebt sich nach Abzug der bedeutenden Verwaltungskosten des Grönländischen Handels dennoch ein sehr guter Überschuss, während die Netto-Einnahmen von Island und den Faroern für den Staat ganz geringfügig sind. *(Allgemeine Zeitung.)*

Vergleichende Übersicht

des Handelsverkehrs Hollands mit den verschiedenen Staaten 1853 und 1854.

	Allgemeine Einfuhr.		Einfuhr zum Verbrauch.		Allgemeine Ausfuhr.		Durchfuhr.	
	1853.	1854.	1853.	1854.	1853.	1854.	1853.	1854.
Australien	—	—	—	—	694,628	479,511	231,567	183,869
Belgien	25,164,698	41,446,556	20,534,254	36,130,519	24,112,814	30,469,426	4,419,091	4,466,989
Brasilien	4,573,593	1,240,388	2,149,143	1,627,228	40,366	221,535	13,580	141,042
Bremen	1,138,542	1,162,682	760,406	1,040,427	982,639	773,560	216,353	220,384
Californien	—	—	—	—	129,340	61,904	26,405	25,665
China	1,411,167	561,900	898,191	597,466	2,502	53,094	598	26,298
Cuba	2,317,539	2,461,436	2,017,582	2,222,621	159,730	244,864	461	7,104
Curaçao	127,681	135,614	86,408	126,474	322,030	267,319	52,715	45,022
Danemark	1,963,855	3,963,715	2,028,602	3,794,411	1,007,351	1,190,010	211,316	233,610
Frankreich	12,531,116	12,171,902	9,185,854	7,722,328	11,687,590	13,074,585	6,933,585	7,311,837
Gronland etc.	88,617	9,526	88,617	9,286	—	—	—	—
Gross-Britannien	87,896,331	99,761,865	44,809,621	53,292,735	73,968,646	75,194,278	27,475,573	21,474,488
Guinea	413,945	422,185	413,495	421,928	250,892	517,116	185,462	398,372
Hamburg	4,919,687	6,759,502	1,977,961	2,704,173	7,314,011	9,824,583	1,139,157	2,532,496
Hannover und Oldenburg	4,125,055	5,488,825	3,687,718	4,664,685	2,389,984	2,587,857	764,623	997,751
Java etc.	63,729,272	74,833,223	52,604,164	61,298,439	21,809,704	29,402,129	3,327,570	4,211,915
Kirchenstaat	19,302	—	18,492	3,760	271,966	854,334	2,718	6,739
Lubeck	79,618	88,559	23,030	132,291	40,007	16,523	22,973	2,325
Mecklenburg	112,771	59,346	215,331	98,046	132,905	77,665	25,781	16,059
Neapel und Sicilien	1,164,146	2,002,691	227,864	502,804	2,800,924	3,805,[illegible]	77,803	81,914
Nord-Amerika, V. St.	6,746,580	7,545,043	4,824,610	5,551,794	5,377,239	5,136,923	1,557,693	1,732,097
Norwegen	4,595,903	4,824,723	3,801,225	4,272,441	681,441	844,943	152,515	187,719
Österreich	1,220,581	974,310	621,960	591,843	4,473,060	3,302,120	188,066	142,369
Ostind. Bes. der Engl. m. Mauritius, Cap. d. g. H.	5,356,426	2,772,244	2,996,993	3,338,501	159,724	242,623	2,411	17,113
Philippinen	251,210	179,816	73,152	980	—	—		—
Portugal	511,351	743,639	407,589	707,766	337,676	508,587	117,649	244,114
Russland, Osts. u. Weisses Meer	15,226,640	7,510,808	14,628,969	9,428,798	3,438,248	87,448	1,267,982	74,648
„ schwarzes Meer	2,643,583	1,743,529	2,774,889	2,034,376	276,335	—	1,657	—
Sardinien	134,451	264,157	91,508	254,146	1,809,957	2,925,746	93,077	157,396
Schweden	422,977	1,125,047	305,152	1,030,735	377,669	579,305	138,317	251,151
Spanien	687,344	1,127,887	202,527	296,926	657,084	735,530	375,417	472,697
Staaten Amerika's (ohne besondere Bezeichnung.)	686,066	429,488	204,693	107,754	573,612	822,955	168,908	126,810
Surinam	4,439,065	4,384,095	2,723,145	2,702,266	1,262,320	1,501,934	284,741	343,037
Toscana	472,066	576,222	302,815	458,362	1,693,393	2,769,146	156,736	263,355
Turkei, Jon. Ins. Grchld., N. Afrika u. Ägypten	1,716,438	778,998	1,563,286	741,985	3,419,046	3,772,505	39,768	110,161
Zollverwand	64,180,562	68,819,497	27,662,831	36,472,115	100,146,833	116,435,236	68,486,238	68,652,697
Strandguter	33,551	115,101	33,059	115,101	—	—	—	—
Total	321,051,729	356,484,519	204,945,136	244,495,510	272,801,666	308,780,801	118,158,506	115,159,548

(Aus Statistick van den Handel en de Scheepvaart van het Koningrijk der Nederlanden, Over het Jaar 1854. Uitgegeven door het departement van Financien. 's Gravenhage. 1855. Folio.) Pl.

Statistik der Taubstummen in Europa.

	Einwohner	Taubstumme.	Anstalten.	Zöglinge.	Jährl. Aufnahme.
In Portugal . . .	3,815,000	2,407	1	20	—
» Spanien . . .	11,500,000	7,255	1	30	—
» Frankreich . .	35,783,170	29,512	28	798	159
» Italien	20,000,000	12,618	5	147	29
» Schweiz . . .	2,000,000	3,976	5	80	16
» Österreich . .	26,444,000	16,684	6	197	39
» Preussen . . .	16,331,187	11,973	18	314	62
» andern deutschen Staaten . . .	9,905,475	8,283	28	410	81
» Hannover . . .	1,500,000	946	1	10	2
» Holland u. Belgien	6,166,584	2,166	5	249	50
» Dänemark . . .	1,800,000	1,260	2	190	38
» Schweden u. Norwegen . . .	3,800,000	2,397	1	40	8
» Russland . . .	44,118,000	27,834	2	111	22
» Grossbritannien .	27,511,801	17,300	18	1,401	—

Auffallend stark ist die Zahl der Taubstummen in Baden 1 auf 559 E. und in der Schweiz 1 auf 503 E., wohl mit Cretins. Die Schätzung von 547,000 Taubstummen bei 850,000,000 E. auf Erden mit 200 Schulen ist wohl sehr unsicher. — *(Journal of the Statistical Society.)* *Pl.*

Bewegung der Bevölkerung der Freien Stadt Frankfurt und ihres Gebietes bis 1855.

Jahre.	Getraute Paare.	Geborene.	Todtgeborene.	Uneheliche.	Zwillingspaare.	Verstorbene.	Unter 1 Jahr alt.	Von 90-100 Jahre alt.
				A. Stadt.				
1851	358	1350	51	222	18	1137	198	4
1852	337	1363	64	224	22	1161	197	4
1853	343	1361	60	237	17	1166	193	4
1854	357	1278	50	182	16	1189	199	3
1855	339	1285	57	212	11	1262	218	7
				B. Landgebiet.				
1851	66	415	18	112	4	265	96	1
1852	74	364	19	83	8	248	82	—
1853	84	418	fehlt die Angabe.			253	fehlt d. Angabe.	
1854	74	361	18	85	6	245	83	1
1855	53	375	12	114	4	303	95	1

Nach der Berechnung der 40 Jahre 1808—1847, wobei die Jahre und Monate ausgeschieden sind, welche durch ihre ungewöhnliche Sterblichkeit die Gegenwart epidemischer Krankheiten anzeigen, folgen in Bezug auf die Sterblichkeit die Jahreszeiten folgendermaassen auf einander:

Frühling 332, Winter 291, Sommer 275, Herbst 261.

Den Monaten nach: April 115, März 110, Mai 107, Januar 105, Februar 96, Juni 94, August 93, Dezember 90, September 89, Oktober 88, Juli 88, November 84. Da indess die 4175 Todten des Januar in 40 Jahren sich auf 1240, die 3855 des Februar aber auf 1130 Tage vertheilen, so muss die Reihenfolge der relativen Sterblichkeit von Januar und Februar umgeändert werden, indem auf einen Tag des Januar 3,366, auf einen Tag des Februar 3,411 Todte kommen. *(St.)*

Russlands Weinproduction. — In der mit grossem Fleiss und geschickter Benutzung der vorhandenen Quellen angefertigten „Übersichtskarte des Weinbau's der ganzen Erde" von Stolle (Berlin 1855) führt derselbe an, dass nach der Weinausfuhr-Tabelle Frankreichs vom Jahr 1852 der Wein-Transport nach Russland betrug: 22,840 Gebinde aus der Gironde und 18,549 Gebinde aus anderen Departements, in Summa 41,389 Gebinde, sowie 814 Flaschen aus der Gironde und 7,324 Flaschen aus anderen Departements, also in Summa 8,138 Flaschen, oder überhaupt: 49,527 Wein in Gebinden und Flaschen. Als Weinländer Russlands selbst verzeichnet er ferner die fünf Gouvernements: Taurien (mit 4440 Hectaren), Bessarabien, das Land der Don'schen Kosaken (3860 Hectaren), das Gouvernement Chersson und das Gouvernement Jekaterinoslaw. Den Mittelertrag der jährlichen Weinernte nimmt er an zu resp. 156,000, 47,000, 23,000, 20,000 und 2000 Hectoliter, so dass er als die Schlussziffer für die Gesammt-Quantität der Jahresernte 248,000 Hectolirer berechnet. — Wir knüpfen hieran einige neuere Angaben, die der auf dem Gebiet der Agrikultur und Gewerbekunde Russlands sehr bewanderte Pole Kraszewski in seinem berühmten Werke „Wspomnienia" (Erinnerungen) unlängst niedergelegt hat. Nach ihm beläuft sich der Weinertrag in der Krim jährlich auf 300,000, im Gouvernement Chersson auf 55,000, in Bessarabien auf 50,000, in Podolien (welches oben als Weinland ausgelassen ward, wo sich aber, zumal in der Dnjestrgegend sehr ausgedehnte Rebenanpflanzungen vorfinden) auf 2500 Eimer, und in ganz Russland auf 497,500 Eimer. Die Gattungen, welche im südlichen Russland gezogen werden, sind nach ihm: Krim'scher, Don'scher, Persischer, Byzantinischer, Muskat, Zimlianer, sowie der seit 1774 in der Otschakower Steppe und in Akkerman heimisch gewordene Ungarische. Wir erfahren ferner, dass der Weinbau früherhin in Russland, namentlich zu den Zeiten Peters des Grossen und Katharina II., eine weit grössere Pflege gefunden habe als gegenwärtig und dass man Weinberge nicht nur in Astrachan und in der Ukraine, sondern selbst in Polen, Livland, ja sogar in den Südprovinzen Sibiriens angetroffen habe, wo die Weinkultur gegenwärtig völlig in Verfall gerathen ist. Leider ergeht sich weder dieser, noch der oben genannte Bericht über die Weinproduction Russlands in seinem Hauptweinlande, der unter einem so gesegneten Himmelsstrich liegenden Provinz Transkaukasien, wo die vortrefflichen Grusinischen und Kachetinischen Weine gewonnen werden, die, in Naphtaschläuchen aufbewahrt, sowohl hierdurch als durch den eigen ihnen inwohnenden geistigen Gehalt, als kräftige und feurige, dem Kapwein ähnliche Weine sich produciren. *(J. A.)*

Verkehr auf den Russischen Messen. — Nach einer soeben vom Russischen Handels-Ministerium veröffentlichten Übersicht der Zufuhren und des Absatzes auf den wichtigsten Messen des Russischen Reiches für das Jahr 1855 hat sich der Verkehr gegen das Vorjahr, welches sehr ungünstige Verhältnisse darbot, wiederum auf eine sehr bemerkbare Weise gesteigert, wenn er auch freilich hinter der Höhe des Jahres 1853 und namentlich des Jahres 1852 immer noch um einen ganz erheblichen Prozentsatz zurückstand.

Auf der Iljin'schen (Elias-) Messe in Poltawa, die den 20. Juli a. St. Statt findet, betrug der Umsatz des Jahres 1855: 27 Mill. R. Banco (7⅗ Mill. R. S.), während er 1854: 22 Mill. R. B. (6⅔ Mill. R. S.) und 1853 nahe 28 Mill. R. B. (8 Mill. R. S.) betragen hatte. — 1852 wurden dage-

gen für 13,582,306 R. S. Waaren auf die dortige Messe geführt und für 8,970,986 R. S. Waaren zum Absatz gebracht.

Auf der Messe beim Kloster Korennaja Pustyn' zu Kursk (am 9. Freitag nach Ostern) wurden 1855 für 10 Mill. R. S. abgesetzt, während 1854 kaum für 7 Mill. verwerthet wurden. Selbst 1852 wurden nur für 9,096,500 S.-R. Waaren herangeführt, wovon für 5,651,300 Absatz fanden.

Auch auf der Troizkischen (heiligen Dreifaltigkeits-) Messe zu Charkow, die vom 1.—15. Juni dauert und auf welcher besonders ein grosser Wollmarkt Statt findet, war das Geschäft im Jahr 1855 durch die Anwesenheit vieler Preussischen, Belgischen und Österreichischen Kaufleute belebt. Diese haben an 120,000 Pud Wolle im Betrage von 1,400,000 R. S. angekauft, ein für die Mitglieder der „Woll-Aktien-Gesellschaft" sehr erfreuliches und kaum geahntes Resultat, da 1854 noch nicht für 2 Mill. S.-R. Wolle abgesetzt ward und auch im J. 1852 nur gegen anderthalb Mill. S.-R. verwerthet wurde. Freilich hatte im J. 1852 der Umsatz auf allen vier Messen zu Charkow (die drei anderen sind besonders Pferde-Märkte) volle 12,475,115 R. S. betragen und die Gesammtaufuhr hatte sogar den Waarenwerth von 21,081,852 R. S. erreicht.

Die am 7. Juni Statt findende Troizkische Messe in der Kriworoshskaja Sloboda (im Lande der Don'schen Kosaken) war dagegen sehr unbeträchtlich und stand hinter den Ergebnissen der Vorjahre erheblich zurück. Es fand ein Umsatz von kaum 200,000 R. Statt, während 1852 für 433,255 S.-R. Waaren verwerthet, ja für 1,100,272 S.-R. Waaren herangebracht worden waren.

Ein ähnlich ungünstiges Resultat lieferte der Verkehr auf der Nikol'schen Messe in Taganrog am 9. Mai, welches durch die bald darauf Statt findende Occupation des Asow'schen Meeres von Seiten der Engländer freilich in den Focus des Kriegsschauplatzes recht eigentlich mit hineingerückt ward. Auf dieser Messe, zu welcher Waaren im Werth von 215,000 S.-R. herangeführt wurden, ergab sich nur der geringfügige Absatz von 18,000 R. S., während 1852 noch für 412,640 R. S. herbeigebracht und für 57,700 abgesetzt worden waren.

Die Resultate der beiden grössten Messen im Russischen Reich, zu Nischnij Nowgorod (wo 1852 für 65,038,469 S.-R. Waaren angefahren und für 57,808,915 S.-R. Waaren verkauft wurden) und zu Irbit im Gouvernement Perm (1852 mit 30,854,800 S.-R. Anfuhr und mit 25,362,950 S.-R. Absatz) waren noch nicht vollständig bekannt, doch wusste man bereits, dass auf ersterer ein sehr lebhaftes Thee-Geschäft Statt gefunden hatte, indem von feineren Sorten etwa 4000 Kisten und von dem sogenannten Ziegelthee (Kirpitschnyj tschai) über 12,000 Kisten auf dem Markte gewesen waren, wie auch die Perser, Bucharen u. s. w. viele Seidenhallen gebracht hatten, die meist gegen sofortige Baarkäufe in Abnahme kamen, indem die diessjährigen Bankoperationen sich von günstigstem Erfolge erwiesen und fast sämmtliche in Moskau, Irbit u. s. w. discontirten Wechsel ohne Protest eingelöst wurden.

Bemerkenswerth ist noch bei jenem freilich nur erst fragmentarisch vorliegenden Ministerial-Bericht, dass hier zum ersten Male offiziel der zu Werchneudinsk in der neugeschaffenen Transbajkalischen Provinz abgehaltenen Messe Erwähnung geschieht — einer Messe, die schon seit geraumer Zeit Statt findet, ohne dass ihre Resultate bisher zur allgemeinen Kenntniss gelangten — wo denn erwähnt wird, dass Waaren zum Werthe von 500,000 R. S. an jenen Verkehrsplatz herangeführt und Waaren zum Werth von 350,000 R. S. daselbst abgesetzt worden seien. *(J. A.)*

Herstellung einer schiffbaren Strasse auf dem Wolga-Strome von Astrachan nach dem Kaspischen Meere. — Es war einer der letzten Ukase des verstorbenen Kaisers Nikolaj, welcher anbefahl, die Wolga von Astrachan bis nach dem Kaspischen Meere schiffbar zu machen und die betreffenden Arbeiten sofort in Angriff zu nehmen. Der Wechsel der Regierung unterbrach für den Augenblick dieses nothwendige Unternehmen, welches gegenwärtig nach offiziellen Angaben in der „Moskauer Gouvernements-Zeitung" rüstig in Angriff genommen worden ist und seiner Erledigung in kurzer Zeit entgegensieht. Der Wolga-Strom, diese Hauptwasserstrasse für den gesammten Russischen Binnen-Handel, drohte nämlich in letzter Zeit für die Strecke von Astrachan bis zu seiner Ausmündung ins Kaspische Meer vollständig unschiffbar zu werden, indem sich im Fahrwasser an unzähligen Stellen Sandbänke und Untiefen gebildet hatten, so dass daselbst die Wassertiefe kaum 4—5, ja an einigen Punkten kaum 3 Fuss betrug. Nur bei einer durch eine Seebrise entstehenden Stauung der Gewässer vermochten die vom Kaspischen Meer nach Astrachan segelnden Schiffe ihre Waaren bis zur Insel Bijutschen, die noch 90 Werst von jenem Handels-Emporium entfernt ist, heranzuführen, mussten sie aber oft schon früher löschen, und konnten bis in die unmittelbare Nähe von Astrachan nur vermittelst ganz flacher Fahrzeuge gelangen, was grosse Umstände und Kosten verursachte. Um diese Hemmungen des Schiffsverkehrs zu beseitigen, ist nunmehr in Astrachan eine kaiserliche Comité niedergesetzt worden, welche den Namen führt: Comité zur Herstellung einer fahrbaren Strasse auf dem Wolga-Strome von Astrachan nach dem Kaspischen Meere. Dieselbe residirt am vorgenannten Platze, besteht aus Stabsofficieren der Wasser- und Wege-Communicationen und der Marine, und hat die Aufgabe: eine Communication von Astrachan nach dem Kaspischen Meere durch den bisher von der Schifffahrt ausgeschlossenen und nur der Fischerei übergebenen Arm der „alten Wolga", ferner durch den „Tschagan" und den Fluss „Kamizjak" zu eröffnen. Die Fahrbarmachung dieser genannten Stromarme der Wolga ist keiner grossen Schwierigkeit unterworfen, sobald sie von den Hindernissen gereinigt sein werden, welche wegen der in einem grossartigen Style daselbst betriebenen Fischerei erbaut wurden. Unzählige Pfähle, die für die Störreusen und Fischkasten daselbst eingerammt waren, sind bereits ausgerissen und durch grosse Baggermaschinen, die bis zur Gefrierung des Stroms in Bewegung waren, ist das Fahrwasser dieses neuen Mündungsarms, der für die Schifffahrt von grosser Wichtigkeit werden wird, bereits so vertieft worden, dass das gedachte Comité sich der Hoffnung hingiebt, der Verkehr werde bereits mit dem Beginn der Frühlingsschifffahrt auf der neugeschaffenen Fahrstrasse, zu deren weiterer Austiefung die anströmenden Massen des Treibeises das Ihrige beitragen dürften, eröffnet werden können. Sollte diese Hoffnung indess auch nicht in Erfüllung gehen, so werden jedenfalls jene vier in Astrachan von der Regierung angefertigten und der Comité überantworteten Dampfbagger von je 18 Pferdekraft die Schiffbarmachung dieser neuen Wolga-Strasse baldigst bewirken. *(J. A.)*

Die Mündung des Flusses Nourse. — Wenn es heisst, dass der Nourse River an seiner Mündung durch Sandbänke periodisch so verstopft werde, dass es schwierig

sei, seinen Lauf wieder zu erkennen, so beruht diess auf folgendem Missverständniss: Kapitän Chapman fand mit der Königl. Sloop „Espiegle" im Jahre 1824 unter 17° 10′ Südl. Br. einen Fluss mit enger Mündung, über deren 4 Fuss betragender Barre die Pinasse des Schiffs Wasser-Proviant holte, und nannte ihn Nourse River. Kapitän Owen suchte später den Nourse River oder Cunene in der grossen Fischbai, wo er gar nicht existirt, konnte ihn daher nicht finden und glaubte nun, er sei verstopft. Dieser Fluss ist für den künftigen Verkehr zwischen der Küste und dem Binnenlande von grosser Bedeutung, und keine Flussmündung zwischen dem Gabun und dem Kaplande verdient eher eine Niederlassung als diese, zumal da das Klima nicht ungünstig und die Gegend von Menschen und Thieren belebt ist. Ein See, früher Dumbea Zookkhe oder Dumbo Zoohe genannt (vielleicht identisch mit dem Demboa Galton's und Hahn's, sowie mit dem Mokoro), scheint mit ihm in Verbindung zu stehen. — *(Aus einem Schreiben von L. Heimbürger, Plötzkau, 16. 2. 56.)*

Expeditionen nach Grönland zu Anlage und Betrieb des Bergbau's. — Die folgenden Angaben sind zusammengestellt aus einem interessanten Berichte in der „London Illustrated News", Nr. 783, und einem Vortrage von J. W. Tayler über den Kryolith von Grönland, gehalten in der Sitzung der Geologischen Gesellschaft in London vom 23. Januar 1856 (im Auszuge mitgetheilt in der „Literary Gazette" Nr. 2039).

Im Jahre 1850 ertheilte die Dänische Regierung einer Dänischen Gesellschaft die Concession, Minen in Grönland aufzusuchen und zu bearbeiten, und gab ihr zugleich für eine gewisse Reihe von Jahren das Monopol auf alle Bergwerke und mineralischen Schätze, die sie entdecken würde. Demgemäss wurde im Frühjahr 1850 eine Expedition ausgerüstet, welche J. W. Tayler als Mineralog und Chemiker begleitete. Sie hatte den Zweck, diejenigen Lokalitäten zu untersuchen, die wegen ihres Reichthums an Mineralien bekannt sind, und festzustellen, in wie weit sie mit Vortheil bearbeitet werden könnten. Omenak, 71° Nördl. Br., war der erste Platz, den sie untersuchten. Hier wurde Reissblei von ausserordentlicher Güte in grosser Menge gefunden. An der Südküste von Omenak Fjord kommen grosse Massen Sandstein, Lager von Kohle und Schiefer vor. An einer Stelle dieses Fjord, Karsonak genannt, ist der Sandstein etwa 1000 Fuss durch Trapp gehoben, und hier findet sich statt der Kohle Reissblei in einem grossen, ununterbrochenen Lager. Westlich davon geht das Reissblei wieder in Kohle über, die dieselbe Lagerung im Sandstein beibehält und dasselbe blättrige Aussehen hat. Östlich stösst man auf Lignit; ganze Baumstämme und Massen von verkohltem Holz finden sich da, von denen einige 2 bis 3 Fuss im Durchmesser haben und noch Spuren von Rinde tragen. Gegenwärtig giebt es in diesem Theile Grönland's keine Pflanze, welche höher als ein Fuss und deren Stamm dicker als der kleine Finger wäre, so dass, wenn dieses Lignit nicht von anderen Ländern hierher gekommen ist, eine grosse Veränderung in dem Klima Grönland's vorgegangen sein muss. Sogar im Süden von Grönland, an den günstigsten Stellen, findet man selten einen Busch, der die Höhe eines Mannes und die Dicke des Handgelenks übertrifft, und zwar nur Salix arctica.

Wenn das Klima von Nord-Grönland das Wachsthum solcher Bäume zuliess, wie man sie hier verkohlt findet, so kann man natürlich annehmen, dass auch das animalische Leben reicher war, dass Vögel auf den Zweigen nisteten und Vierfüssler durch die schattigen Wälder streiften. Alle sind verschwunden; die einzigen wilden Landthiere in Grönland sind das Rennthier, der Fuchs, der Hase, der Siebenschläfer und der Eisbär, der aber mehr der See als dem Lande angehört; von Vögeln der „Riporo", der Rabe, der Falke, die Eule und ein oder zwei andere kleinere Vögel.

Nächst Omenak besuchte die Expedition Arksuk (Arsut der Englischen Admiralitätskarte), 61° 20′ Nördl. Br., wo sie die Bleierz-Ader untersuchte und viel versprechende Spuren von Kupfer- und Zinnerzen entdeckte. Auf der Insel Storö, südwestlich von Arksuk, wurde Buntkupfererz mit 60 Prozent Kupfergehalt gefunden nebst einzelnen zerstreuten Stücken gediegenen Silbers. Bei Annäherung des Winters kehrte sie mit reichen Proben von Reissblei, Silber-, Blei-, Kupfer- und Zinnerzen und gediegenem Silber zurück.

Da im nächsten Jahre eine zweite Expedition mit einigen Tonnen Kupfererz und noch befriedigenderen Beweisen der Erfolge des Bergbaues in jenem Lande zurückkehrte, bildete sich eine Englisch-Dänische Gesellschaft, welche eine dritte Expedition ausrüstete und Bergleute mitnahm, um eine auf Stunarsoit, 60° 40′ Nördl. Br., entdeckte Kupfermine zu bearbeiten. Sie förderten eine Schiffsladung Kupfererz von über 60 Prozent reinen Kupfers. Während der Bearbeitung dieser Mine wurde 1854 eine andere Expedition unter dem Commando des Herrn Tayler ausgesandt, welche eine in Kryolith gelagerte Silber-Bleierz-Ader in Arksuk Fjord in Angriff nahm. Arksuk Fjord ist den Mineralogen wohlbekannt als der einzige Ort der Welt, an welchem Kryolith vorkömmt. Die Bleiader zu Arksuk ist zwischen dem Kryolith und Gneiss gelagert und sehr reich an Silber, da in einer Tonne Erz nicht weniger als 45 Unzen Silber enthalten sind.

Der Kryolith, der aus Natrium, Aluminium und Fluor besteht und wahrscheinlich später zur Herstellung des Aluminiums benutzt werden wird, findet sich zu Evigtok an der Küste des Arksuk Fjord und bildet eine Masse von 80 Engl. Fuss Dicke und 300 Fuss Länge, welche unter einem Winkel von 45° zwischen zwei Gneiss-Lagern bis zu einer unbekannten Tiefe nach Süden streicht. Der obere Gneiss ist vom Kryolith durch eine dünne Schicht Quarzkrystalle und die erwähnte silberreiche Bleiader getrennt, welche etwas Kupfer- und Eisen-Pyrit und spathiges Eisenerz enthält. Dieselben Mineralien nebst schönen Krystallen einer bisher unbekannten Varietät des Tantalit sind in dem oberen Theile der Kryolith-Masse bis zu einer Tiefe von wenigen Fuss eingestreut. Von da ist der Kryolith ganz rein bis etwa 10 F. über dem unteren Gneiss, wo wieder ähnliche Mineralien in ihm zerstreut vorkommen. Zwischen dem unteren Gneiss und dem Kryolith befindet sich eine Ader von dunkel purpurfarbigem Flussspath. An der Oberfläche ist der Kryolith von weisser Farbe; je tiefer man aber hineinkommt, desto dunkler wird er, und bei 15 Fuss Tiefe ist er fast schwarz; auch ist er hier durchscheinender als in den äusseren Theilen. Durch Erhitzen verliert er etwa 1 Procent Wasser und Säure und wird weiss; daher ist es wahrscheinlich, dass er die weisse Farbe an der Oberfläche durch die Einwirkung des Trapp erhielt, der sich über ihn gelagert hatte, aber durch den in jenen Breiten so zerstörenden Einfluss der Athmosphäre an dieser Stelle wieder verschwunden ist.

Ausser den schon genannten Mineralien fand Tayler in dem Kryolith noch Molybdän, Zinnstein in schönen Krystallen, Schwefel-Arsenkies und Feldspath.

Kangerluarsuk Fjord, 63° 20′ Nördl. Br., ist der Fund-

ort der seltenen Mineralien: Endialyt, Sodalith und Arfvedsonit.

Im Sommer dieses Jahres wird Herr Tayler wahrscheinlich wieder eine Expedition in jene interessanten Gegenden unternehmen.

Tiefe des Stillen Oceans. — Prof. A. D. Bache schreibt: Den 23. Dezbr. 1854, 9 Uhr Vormittags, ereignete sich ein Erdbeben zu Simoda auf der Japanischen Insel Niphon, welches das Scheitern der Russischen Fregatte Diana zur Folge hatte. Zuerst wurde der Hafen wasserleer, dann kam eine ungeheure Welle hinein, welche wieder zurückwich. (Es scheint nach Hrn. Jones, dass die ganze Beschaffenheit des Hafens von Simoda, der vorher von dem „Powhatan" aufgenommen worden war, durch das Erdbeben verändert ist.) Ein Bericht von den Bonin-Inseln ist nicht exact genug, um ihn für unseren Hauptzweck benutzen zu können, aber er weist auf Simoda als den Mittelpunkt der Erschütterung hin. (Simoda ist nach Hrn. Jones vulkanisch, Bonin scheint es nicht zu sein.) Nun hat unsere Küsten-Inspection am Stillen Ocean drei Fluthmesser, welche das Steigen der Fluth auf einem Cylinder anzeigen, der durch ein Uhrwerk gedreht wird, einen zu Astoria am Columbia, einen zu San Francisco und den dritten zu San Diego. Der Apparat ist mehr oder weniger vor den Schwankungen geschützt, welche die Windwellen hervorbringen würden, die so nur ein Zittern des Zeigers verursachen. Der Fluth-Messer zu Astoria wurde wegen der Barre im Flusse und der Strecke, welche die Welle hinanlaufen musste, von ihr nur wenig berührt. Zu San Francisco, 4800 Engl. Meilen von Simoda, kam die Welle 12 Stunden 16 Minuten nach dem Beginne des Erdbebens an, und eine Reihe von 7 Wellen, jede von der Dauer etwa einer halben Stunde oder 35 Minuten, jede folgende niedriger als die vorhergehende und von ihr getrennt durch eine Ruhezeit von einer Stunde, wurde daselbst beobachtet. Bis nach San Diego hatte die Welle in 12 Stunden 38 Minuten 5200 Meilen zurückgelegt und bildete ebenfalls eine Reihe von 7 Wellen, die nahezu denen zu San Francisco entsprachen, nur dass die zweite stärker als die erste und dritte war. An Höhe standen sie jenen nach, da die höchste zu San Francisco $0,_7$ Fuss, die zu San Diego $0,_6$ F. betrug. Die Wellen zu San Diego konnten nicht von San Francisco gekommen sein, da sie sonst viel später eingetroffen sein würden. Die Schnelligkeit, mit welcher eine Welle sich fortbewegt, hängt von der Tiefe des Meeres ab. Die zweite und dritte Welle waren nur Wiederholungen der ersten, welche dieselben Punkte erreichte, nachdem sie durch seichteres Wasser gegangen war. Die auf diese Angaben gegründeten Berechnungen ergeben für den Stillen Ocean eine Tiefe von 14,000 bis 18,000 Fuss. Bemerkenswerth ist, wie die Schätzungen der Tiefe des Oceans geringer geworden sind. La Place nahm sie zu 10 Meilen an, Whewell zu $3,_5$, während diese Schätzung sie auf ungefähr 2 Meilen herabsetzt.

(Nautical Magazine, January 1856.)

Eigenthümlichkeiten einiger tropischer Pflanzen. — Das Bambus-Rohr (Bambusa arundinacea, Willd.) und der Meerrettig-Baum (Moringa pterygosperma) geben vortreffliche Belege von der gewaltigen Kraft der Vegetation und Schnelligkeit des Wachsthums in der Tropen-Zone.

Glaubwürdige Leute haben mir versichert, dass das Bambus-Rohr manchmal in 24 Stunden 14 Zoll wächst. Ich selbst habe sechs Tage nach einander eins gemessen, das von der Wurzelsprosse aus ungefähr vier Fuss hoch aufgeschossen war. In den ersten 24 Stunden wuchs es um $6,_{75}$ Zoll, in den zweiten $5,_{25}$, den dritten und fünften Tag $4,_5$ und den sechsten $4,_5$ Zoll. Diese Beobachtungen wurden zwischen dem 22. und 29. September und an einer Pflanze angestellt, die in einem vergleichsweise armen und dürren Boden stand. Ein Meerrettig-Baum hart an meinem Hause erreichte in neun Monaten, von dem Tage der Legung des Saatkorns an gerechnet, eine Höhe von wenigstens 24 Fuss, und sein Stamm war stärker als ein Männerarm. Dazu kommt, dass er keine Pflege erhalten hatte und dass der Boden steinig und keineswegs fruchtbar war. Wer aber nur Segen in dieser stupenden Fruchtbarkeit sehen wollte, der vergisst, dass wegen der Masse und Dichtigkeit des Unkrauts nirgends auf der Erdoberfläche grössere Sorgfalt erforderlich ist, um den Ackerbau einträglich zu machen, als gerade unter den Tropen.

Reinigung des Zuckers durch Ameisen. — Wenn der Saft des Zuckerrohrs — der gewöhnliche Syrup, wie er von der Mühle ausgepresst wird — der Luft ausgesetzt wird, so verdunstet er allmälig und es bleibt eine hellbraune Masse zurück, die dem gewöhnlichen Muscovade-Zucker bester Qualität sehr ähnlich ist. Schützt man diese nicht, so machen sich sogleich die Ameisen über sie her und verwandeln sie, so zu sagen, in ganz kurzer Zeit in weissen krystallinischen Zucker. Die Ameisen schleppen nämlich die dunkleren Theile weg, die sie wahrscheinlich wegen des in ihnen enthaltenen Stickstoffs vorziehen, und so wird der Zucker raffinirt.

Die Erd-Eichel (Arachis hypogaea, Linn.). Diese seltsame Nuss ist nicht nur sehr ölhaltig, sondern sie enthält auch eine bedeutende Quantität Stärke — bekanntlich eine seltene Verbindung — und ausserdem noch Eiweissstoff in starkem Verhältniss. Die Stärketheilchen betragen etwa $^1/_{1000}$ Zoll im Durchmesser. Ich habe nie soviel Stärke mit Öl verbunden gesehen.

Die Kokos-Nuss (Cocos nucifera). Die in einer Kokos-Nuss enthaltene Flüssigkeit ist ganz klar und wird selbst beim Kochen oder bei Zusetzung von Essig- oder Salpetersäure nicht trübe. Ich habe einmal ihr specifisches Gewicht = 10183, ein andermal = 10203 gefunden. Zucker war, wie sich von selbst versteht, das Haupt-Ingredienz. Stärke habe ich in dem Mark der Nuss nicht gefunden, dagegen enthielt es reichlich Öl und in Einem Falle bei 36% fester Masse 64% Wasser, wie sich bei gründlichem Trocknen zeigte. Es scheint von Seiten seiner Bestandtheile der reifen Mandel sehr ähnlich zu sein.

Die Kassave-Wurzel (Maniok). In West-Indien werden zwei Species dieser Wurzel gebaut, die sogenannte Süsse und Bittere, von denen die erstere mehr klebrige Masse und Hydrocyan-Säure zu enthalten scheint. Zerlegt man die Wurzel, so unterscheidet man drei Theile: eine sehr dünne und geschmacklose Epidermis, eine innere blätterige und faserige Lage, in der die Hydrocyan-Säure und der Leimstoff hauptsächlich enthalten sind, und im Innern den eigentlichen Kern, der bei zellenartigem Bau reichlich Stärke enthält. Bei der Theilung der Wurzel schwitzt die klebrige Masse als milchige Flüssigkeit aus, wie die der süssen Kartoffel und mit demselben mikroskopischen Charakter. Ihre Körnchen haben ungefähr $^1/_{10,000}$ Zoll im Durchmesser und sie sind durch Jod braungefärbt. Die in der Substanz enthaltenen Stärketheilchen variiren in der Grösse zwischen $^1/_{500}$ und $^1/_{800}$ eines Zolls im Durchmesser.

Die Baumwollen-Pflanze (Gossypium herbaceum). Sie hat den Vortheil, dass sie am besten in dem ärmsten Boden und ohne Dünger fortkommt. Der Nutzen, den sie bringt, ist ein sehr mannichfaltiger. Die Reiser dienen zur Feurung; der Samen enthält sehr viel Nahrungsstoff und wird zur Rindvieh- und Schaffütterung verwandt, überhaupt zur Futterung wiederkäuender Thiere.

Eine Pflanze, die ich selbst in meinem Garten auf Barbadoes gesäet hatte, trug das erste Jahr 192 Hulsen; in jeder dieser Hulsen waren zwanzig Samen, die in getrocknetem Zustande zusammen 43,3 Gran wogen, und die Baumwolle wog losgelöst von den Samen 23,7 Gran. Die Schale oder Epidermis des Samens ist schwarz, dünn, hart und zäh. Die Substanz des in ihr enthaltenen Samens ist von hellgelber Farbe und hat einen öligen Geschmack nebst einem etwas scharfen Beigeschmack. Unter dem Mikroskop betrachtet, ergiebt sich, dass sie aus Ölkügelchen besteht, die sehr zahlreich und von körnigem Stoffe sind. — *(Edinb. New Phil. Journal.)*

GEOGRAPHISCHE LITERATUR.

Bibliotheca sacra, New York, Andover and London, 1843 bis 1855.

[Obgleich dieses Journal ein theologisches Werk ist, so enthält es doch so viele werthvolle geographische Beiträge hauptsächlich über Palästina und andere Länder der Bibel, dass eine Notiz darüber hier nicht am unrechten Platze sein dürfte, zumal da es auf dem Europäischen Kontinente nur in einem sehr beschränkten geographischen Kreise bekannt sein dürfte. — Die „Bibliotheca sacra" ist eine Viertel-Jahrsschrift von circa 12½ Bogen (seit 1851: 13½ B.) Text und erscheint bei Wiley & Putnam, New York and London, zu dem mässigen Preise von 4 Dollars für den Jahrgang (3 D. Pränumerations-Preis). Die erste Nummer erschien im Februar 1843 unter der Redaktion des berühmten Palästina-Reisenden Prof. E. Robinson, und unter dem Titel: „B. s. or Tracts and Essays on topics connected with Biblical Literature and Theology". Nach einem Jahre ging die Redaktion in die Hände der Herren B. B. Edwards und E. A. Park, Professoren zu Andover, über, unter der speziellen Co-operation von Prof. Robinson und Prof. Stuart; gleichzeitig wurde der Titel vereinfacht in „Bibliotheca sacra and Theological Review". Nachdem 29 Vierteljahrs-Nummern (vom Febr. 1844 bis Oktober 1850) erschienen waren, wurde das „American Biblical Repository" mit dem Journal vereinigt, die Nummer um einen Bogen grösser und den speziellen Mitarbeitern H. B. Smith und Rev. J. M. Sherwood angezählt. Später kamen deren noch mehr hinzu, auch kam im Juli 1852, an die Stelle des Mit-Redakteurs Edwards, S. R. Taylor, M. A., unter denen es sich gegenwärtig noch befindet. Als Mitarbeiter zählt die neueste uns vorliegende Nummer (No. 48, Oktober 1855) auf: Robinson, Stowe, Barrows, Allen, Day, Phelps, Shedd, Brown, Putnam (Professoren in Amerika), Davidson (England), Alexander (Schottland).

Diejenigen in der „Bibliotheca sacra" enthaltenen Aufsätze, die für die geographische Wissenschaft Interesse besitzen, sind folgende:

No. 1. February 1843. — Researches in Palestine. By Prof. Robinson (compiled from various communications received at different times from the Rev. E. Smith and Rev. S. Wollcott). With a Map of the country around the Sources of the Jordan. — [Diese Mittheilungen erstrecken sich auf die West-Jordanischen Länder zwischen Hebron und den Cedern des Libanon.]

No. 2. May 1843. — The Druzes of Mount Lebanon. By Prof. Robinson. — [Mit allgemeinen Bemerkungen über den ganzen Libanon.]

No. 1. February 1844 (New Series). — Contributions to the Climatology of Palestine. By Dr. de Forest. — [Bloss ein kurzer Aufsatz von 3 Seiten mit meteorologischen Beobachtungen zu Beirut (14 Monate), Bhamdun, Aithath; auch Quellen-Temperaturen im Libanon.]

No. 9. February 1846. — The Sources of the Jordan, the Lake el Hûleh, and the adjacent country. By Rev. W. M. Thomson. — [Wahrscheinlich die beste Beschreibung von den Jordan-Quellen, die existirt.]

No. 10. May 1846. — The Wines of Mount Lebanon. By the Rev. E. Smith. — [Bezüglich auf die zwischen Tripoli und Sidon gelegenen Weinbezirke: Bsherry, Kesrawân, Kati'a, Metn, Jurd, Shehhâr, Menâsif. — Die hauptsächlichsten Wein-Gegenden sind auf den höheren Theilen des Gebirges. Die Weingärten von Bhamdun, welches nahe an 4000 Fuss über dem Meere liegt, nehmen einen ununterbrochenen Raum von ungefähr 2 Engl. Meilen Länge und ½ Engl. Meile Breite ein.]

No. 11. August 1846. — Topography of Jerusalem. By E. Robinson.} 98 S.
No. 12. November 1846. — „ „ „ „ }

No. 14. May 1847. — Notes on Biblical Geography. By E. Robinson (Site of Hazor; Antiquities on the route from Baalbek to Hamath and Aleppo; The Sabbathical River. Raphanea.)

No. 15. November 1847. — Languages of Africa. By J. L. Wilson, Miss. at the Gaboon River.

No. 17. Febr. 1848. — Tour from Beirût to Aleppo in 1845. By the Rev. W. M. Thomson. — Notes on Biblical Geography. By E. Robinson (Abeila or Lysanias; Chalcis; Great Inscription at Apamea; Topography of Jerusalem).
Journal of a Visit to the Yezidees, with a description of the Excavations at Khorsabad. By Rev. Th. Laurie.

No. 18. May 1848. — Tour from Beirût to Aleppo in 1845. By Rev. W. M. Thomson (Continuation). — [Tortosa or Tartous; Ruad or Arvad; Jebilee or Gebilee.]
The produce of the vineyard in the East. By Rev. H. Homes. — [Handelt hauptsächlich von der Benutzung des Weinstockes im Orient.]

No. 19. August 1848. — Depression of the Dead Sea and the Jordan Valley. By E. Robinson.
Travels in Northern Syria. By W. M. Thomson (Seleucia, Antioch, Aleppo etc.).

No. 20. Nov. 1848. — Journey from Aleppo to Mount Lebanon by Jebel El-aala, Apamia, Ribla etc. By Rev. W. M. Thomson.
Notes on Biblical Geography. By E. Robinson (Route from Beirût to Damascus; Dead Sea Expedition).

No. 22. May 1849. — Notes on Biblical Geography. By E. Robinson (The Awaj, the second River of Damascus; Natural Bridge over the Litany or Leontes; Kedesh of Naphthali and the Hûleh; Kadesh Barnea; Position of the Israelites at Sinai).

No. 24. Nov. 1849. — Abyssinia, the Galla Language. By Smead. — [Nach Tutscheck's Werken.]

No. 33. Jan. 1852. — The Kingdom of Congo and the Roman Catholic Missionaries. By J. L. Wilsson, Miss. in W. Africa. — [Meist geschichtlich.]

No. 37. Jan. 1853. — Outlines of a journey in Palestine 1852 by E. Robinson, E. Smith and others (38 Seiten).

No. 39. July 1853. — From Antipatris to Emmaus. By E. Robinson (15 Seiten).

No. 41. January 1854. — Excursion to the summit of Hermon. By Porter (26 Seiten). — [Porter hatte eine Reihe barometrischer Messungen im Anti-Libanon gemacht und wollte sie vervollständigen durch die Höhenbestimmung des wichtigsten und höchsten Gipfels, des Hermon, aber sein Barometer hatte unglücklicherweise während des Hinaufsteigens Schaden gelitten, so dass er nicht im Stande war, die Messung auszuführen.]

No. 42. April 1854. — Excursion to the Lakes East of Damascus. By Porter.

No. 43. July 1854. — Excursion from Damascus to Yabrud etc. By Porter.

No. 44. Octob. 1854. — Notes on a tour from Damascus to Baalbek and Hums. By Porter.
Notes upon the Geography of Macedonia. By Dodd.

Der neueste Jahrgang der Bibliotheca sacra, 1855, enthält folgende interessante Aufsätze:

No. 45, SS. 131—144: Excursion for the identification of Pella, by E. Robinson. — [Diese Excursion wurde von Robinson im Mai 1852, unter der Begleitung von Van de Velde, ausgeführt. Die Reisenden identificirten als das alte Pella die heutigen Ruinen von Fahil, die Beisan gegenüber auf der linken Seite des Jordans, etwa SSO. von jenem Ort und ½ Deutsche Meile vom Fluss belegen sind, und die bereits von Irby und Mangles am 12. März 1818 besucht wurden, ohne jedoch mit Pella identificirt zu werden.]

No. 46. SS. 263—282: The Site of Capernaum, by E. Robinson. —

[Robinson's neuere Untersuchung über die Lage von Kapernaum fällt in dieselbe Zeit als die Excursion nach Fahll; er kommt dabei zum Schluss, dass nicht Tell Hum, wie es bisher die allgemeine Ansicht gewesen ist,— eine Ansicht, die in neuester Zeit besonders Wilson und Ritter getheilt haben —, sondern Khan Minyeh die Lage des alten Kapernaum bezeichne. Ferner setzt Robinson Bethsaida von Galiläa auf das heutige el-Tabighah, etwa ¾ Engl. Meile nördlich von Khan Minyeh am Ufer des See's von Tiberias, und identificirt Chorazin mit Tell Hum.]

No. 47. SS. 528—558: Recent Explorations of the Dead Sea, by Rev. J. P. Thompson. — [Eine schätzbare kritische und vergleichende Beleuchtung der Forschungen de Saulcy's und Van de Velde's am Todten Meere und Erörterung der zwischen denselben entstandenen interessanten und wichtigen Streitfragen bezüglich der angeblichen Entdeckung der Ruinen von Sodom und Gomorrah.]

SS. 822—833: Notes on Palestine, by Rev. W. M. Thomson, of Sidon. — [Diess bildet ein Bruchstück der Reise des Verfassers von Hasbeiya nach Akka, und zwar von Rumeisch an, und dann von Akka wieder nördlich nach der Tyrischen Leiter, dem berühmten Schloss von Kurein, sowie den Ortschaften Alma, Rameh, Kusah u. s. w. Alma setzt Thomson in 900, Kusah in 2600 Engl. Fuss Meereshöhe. Dann besuchte Thomson die Gegend des alten Hazor, welches in einem südöstlich von Kusah und 1725 Engl. F. über dem Meere gelegenen Wady liegt. Es betreffen also diese Explorationen Thomson's einen interessanten bisher noch unvollkommen gekannten Theil von Galiläa.]

Dr. *Heinrich Berghaus:* Geographisch-historisch-statistisches Landbuch der Provinz Brandenburg, auf besondere Veranlassung Sr. Excellenz des Herrn Staats-Ministers und Ober-Präsidenten Flottwell bearbeitet von ——. 3 Bde. Brandenburg, Druck und Verlag von Adolph Müller. 1855—56.

[Im J. 1854 erschien die erste Lieferung genannten Werkes, und mit dessen vor Kurzem erfolgten Schluss ward auch sofort ein zweiter Abdruck nothwendig. Dieser Beweis lebhafter Theilnahme spricht an und für sich ein günstiges Urtheil aus und ist der unmittelbare Lohn einer ebenso gründlichen und gediegenen, wie vielumfassenden Arbeit. Das erste Kapitel, welches die Übersicht der geographischen Lage, der Grenzen, Bestandtheile und Grösse der Provinz behandelt, bringt eine Menge interessante Notizen bei über die Geschichte und den Verlauf der bezüglichen geodätischen Arbeiten; das zweite Kapitel liefert eine sehr spezielle geognostisch-geologische Beschreibung nach dem Jetztstande der Wissenschaft, und das dritte Kapitel schildert die Oberflächengestalt nach Fluss-Gebieten und enthält sehr zahlreiche und erschöpfende Nachrichten über die Territorial-Geschichte der einzelnen Landestheile. Es besteht noch keine Schilderung, welche den Boden und die Gewässer der Provinz so speziell nach allen Richtungen hin zergliedert, wie die vorliegende; es möchten aber auch wenige Persönlichkeiten hierzu so befähigt gewesen sein, wie die des Herrn Verfassers, der in einer langjährigen praktischen und wissenschaftlichen Thätigkeit ein überaus reiches Material aufgespeichert und mit gleichem unermüdlichen Fleisse wie Talente seine Forschungen der vaterländischen Scholle gewidmet hat. Das Landbuch liefert einen schlagenden Beweis, wie es speziell untersuchender und wissenschaftlicher Einsicht recht wohl gelingen kann, auch einer solchen Landschaft ihre ausgeprägten charakteristischen Züge abzulauschen, welche ihres bescheidenen Hochreliefs halber lange Zeit nur mit flüchtigem Seitenblicke bedacht wurde; es liefert ein vortreffliches Muster für die spezial-geographische Betrachtung unseres norddeutschen Flach-Gebietes und fordert zu Nachahmungen für seine Nachbar-Terrains auf, damit endlich einer consequent durchgeführten Geographie der Deutschen Lande gebührende Rechnung getragen werde. Bei Darlegung der Territorial-Verhältnisse schreitet der Verfasser von den Berichten der grauesten Vorzeit bis zum speziellsten Nachweis des gegenwärtigen Besitzstandes der begüterten Familien, und reihet mit gleicher Unermüdlichkeit an die Resultate seiner chronikalischen Studien die amtlich documentirten Daten moderner Statistik. Auf solche Weise ist denn ein Buch entstanden, was nicht nur dem Inwohner der Provinz Brandenburg ein werthvoller Schatz heimathlicher Belehrung, sondern auch der Wissenschaft in weiterem Umfange derjenige Gewinn ist, welcher von dem Namen seines Schöpfers zu erwarten war.] *sr.*

Menschen und Dinge in Russland. Anschauungen und Studien. Gotha, Scheube. 1856.

[Das grosse nordische Reich, das mehr noch durch seine eigenthümliche Weltstellung und die räthselhafte Bedeutung seiner Zukunft als durch seine riesenhafte Ausdehnung ein so hohes Interesse in Anspruch nimmt, ist, ungeachtet zahlreicher, neuerdings erschienener Schriften, unter uns noch immer nicht hinreichend bekannt; daher ein jeder Beitrag zur Kenntniss desselben willkommen geheissen werden muss, wenn er nur auf sorgsame Beobachtungen gegründet, mit Wahrheitsliebe verfasst und in ansprechende Form gekleidet ist. Als einen solchen Beitrag dürfen wir das vorliegende Werk ohne Zweifel begrüssen. Referent, welcher selbst eine lange Reihe von Jahren hindurch in Russland gelebt, hat dasselbe mit um so grösserem Vergnügen gelesen, als er darin meistens seine eignen Erfahrungen bestätigt und seine eignen Ansichten ausgesprochen gefunden hat. Nach einem einleitenden Abschnitte (zur Orientirung) werden zuerst das Land und seine Bewohner im Allgemeinen dargestellt, dann der Haupttbestandtheil der letzteren, die Gross-Russen, näher charakterisirt und die höchst zweifelhafte Frage nach deren weltgeschichtlicher Mission dahin entschieden, dass sie die Grösse ihrer Zukunft nicht bei uns, sondern in Asien zu suchen hätten. In der ländlichen Bevölkerung, welcher ein eignes Kapitel gewidmet ist, erkennt der Verfasser mit Recht den besten Kern der Nation und in ihrer fast republikanischen Kommunal-Verfassung einen der wunderbaren Widersprüche, welche in jenem Lande häufig genug vorkommen; — bei dem vollständigsten Absolutismus der Regierung des Staates eine fast socialistische Freiheit in Verwaltung seiner ersten Elemente, der Dorfgemeinden! Die Russischen Städte, ihr merkantiler, industrieller und geistiger Verkehr bilden den Gegenstand des folgenden Abschnittes und es wird dabei den Ursachen nachgeforscht, welche die Entwickelung des städtischen Wesens bisher zurückgehalten haben, zugleich aber auch die zuversichtliche Erwartung ausgesprochen, dass sich gerade in ihnen ein unaufhaltsames Vorwärts geltend machen werde. Sehr treffend ist, was im letzten Abschnitte von dem Einflusse der Deutschen auf die Russische Civilisation gesagt wird; dieser Einfluss ist ein stiller, aber sehr ausgedehnter und nachdrücklicher, und wenn sich auch das Nationalgefühl des Russen gegen denselben sträubt und daher Bücher, wie das vor einigen Jahren erschienene: „la Russie envahie par les Allemands" grossen Anklang finden, so wird man sich doch dieses Einflusses noch lange nicht entledigen können. — Lehrreich und unterhaltend zugleich wird das Buch gewiss zahlreiche Leser finden.] *(F.)*

M. Alphonse De Candolle, Membre de la société physique et d'histoire naturelle de Genève etc. etc.: Géographie botanique raisonnée ou exposition des faits principaux et des lois concernant la distribution géographique des plantes de l'époque actuelle par ——. Paris, librairie de Victor Masson; Genève, librairie allemande de J. Kessmann. 1855. gr. 8. 2 Bände mit zwei geographischen Karten u. XXXII. u. 1365 S. nebst 1 S. Berichtigungen.

[Mit Recht bezeichnet der Verf. dieses auf langjährige Studien und Vorarbeiten sich stützenden Werkes dasselbe als eine „Géographie botanique raisonnée", denn es ist sein Hauptbestreben gewesen, neue Methoden für die Beweise aufzustellen und die alten zu verbessern, aber auch die Thatsachen einer Besprechung zu unterwerfen, sowie die Ursachen der Erscheinungen aufzufinden. Es unterscheidet sich daher seine Arbeit wesentlich von der Mehrzahl der ältern über Pflanzengeographie, in denen man sich mit Schilderungen der Länder begnügte, oder mit der blossen Aufstellung der einzelnen Thatsachen. In den 27 Kapiteln, von denen ein jedes einen besondern Gegenstand behandelt, schreitet die Untersuchung auf die gleiche Weise vor: zuerst ein Überblick über das, was untersucht werden soll, über die wahrscheinlichsten Resultate und die anzuwendenden Methoden, dann die Auseinandersetzung der dahin gehörenden Thatsachen, endlich die daraus zu ziehenden Schlussfolgerungen. Die Kapitel sind in vier Bücher vertheilt, von denen das erste sich mit den Beobachtungen der Art und Weise, wie die Temperatur, das Licht, die Feuchtigkeit auf die Pflanze einwirke, beschäftigt. Das 1. Kap. zeigt, was eine Pflanze in Bezug auf die äussern physikalischen Bedingungen sei; das 2. beschäftigt sich mit den Wirkungen der Temperatur und des Lichts auf die Gewächse und mit den verschiedenen Methoden, um den Einfluss dieser Agentien schätzen zu können; das 3. handelt von der geogra-

phischen Vertheilung der Summe der für die Pflanzen nützlichen Temperaturen. Im 2. Buche, überschrieben: geographische Botanik oder Betrachtungen über die Arten, Gattungen und Familien in geographischer Hinsicht, behandelt das 4.—10. Kap. die Arten, das 11.—15. die Gattungen und das 16.—19. die Familien. Im 4. Kap. wird über die Begrenzung der Arten der Ebene und der Gebirge gesprochen; nachdem nämlich vorläufige Beobachtungen und die Eintheilung über diesen Gegenstand dargelegt sind, werden in den folgenden Abschnitten die Polargrenzen der wildwachsenden Pflanzen der Ebene, je nachdem sie einjährig, oder ausdauernd, oder holzig sind, dann ihre Äquatorial-, ihre Ost- und Westgrenzen ausführlich behandelt; ihnen folgen dann die wilden Gebirgspflanzen und endlich die kultivirten. Das 5. Kap. betrifft die allgemeine Form des Wohnplatzes der Arten, und das 6. macht auf die Vertheilung der Individuen innerhalb ihres Wohnplatzes (Topographie) aufmerksam. Im 7. Kap. wird der Verbreitungs-Bezirk (Area), welchen eine Art auf der Erdoberfläche einnimmt, in verschiedener Beziehung untersucht, und im 8. bespricht der Vf. die Veränderungen, welche sich in diesen Verbreitungs-Bezirken zeigen. Der geographische Ursprung der Kulturgewächse jeglicher Art bildet den Inhalt des neunten. In dem 10. ist die Rede von denjenigen Arten, welche nicht in fortgehender Verbreitung, sondern getrennt von einander an verschiedenen Orten auftreten (espèces disjointes). Darauf folgt im 11. die Untersuchung des frühern Zustandes und des wahrscheinlichen Ursprungs der gegenwärtig lebenden wilden Gewächse. Die geographische Lage der Gattungen, die Grenzen und die Gestalt ihrer Wohnplätze werden im 12., die Vertheilung der Pflanzen einer Gattung innerhalb ihres Wohnplatzes im 13., die Ausbreitung der Oberfläche dieser Gattungs-Wohnplätze im 14. untersucht, worauf das 15. über den Ursprung und die Dauer der Gattungen, über die Veränderungen, welche sich in den Wohnplätzen während der jetzigen Epoche ergeben, Nachforschungen anstellt. In Bezug auf die Familien giebt das 16. Kap. über die geographische Lage, über die Grenzen und das Ganze ihres Wohnplatzes Auskunft; das 17. über die Vertheilung der einzelnen Pflanzen einer Familie innerhalb ihres Wohnplatzes; das 18. über die Area der Familie und das 19. über die Veränderungen, welche in den Wohnplätzen der Familien Statt haben, sowie über den Ursprung und die Dauer dieser Gruppen. — Buch 3, Botanische Geographie, oder Betrachtungen über die verschiedenen Gegenden der Erde in Bezug auf die Vegetation, welche sie überzieht. Kap. 20. Von den Charakteren der Vegetation. Kap. 21. Vergleichung verschiedener Länder je nach dem Verhältniss ihrer dicotylischen und monocotylischen Arten. Kap. 22. Vergleichung verschiedener Länder in Bezug auf die an Arten reichsten Familien. Kap. 23. Vergleichung derselben hinsichtlich ihrer charakteristischen Familien. Kap. 24. Von der Verschiedenheit der Pflanzenformen in verschiedenen Ländern und auf der ganzen Erde. Kap. 25. Über die Eintheilung der Erdoberfläche in natürliche Regionen. Kap. 26. Übersicht der Vegetation der verschiedenen Länder bezüglich des wahrscheinlichen Ursprungs ihrer Arten, Gattungen und Familien. In dem 4. Buche ist nur ein Kap., 27, welches die Schlussfolgerungen der ganzen Arbeit enthält. Hier sagt der Vf., dass man, um die gegenwärtigen Verhältnisse der Pflanzenwelt zu erklären, nicht nöthig habe, auf die ältesten und dunkelsten Hypothesen der Kosmogenie und Paläontologie zurückzugehen, wenngleich die Botan. Geogr. Einiges hier als wahrscheinlich nachweisen und manche Ansichten unterstützen könne. Wenn man die Grundsätze der Geologie und Paläontologie auf allgemeinste und sehr wenig bestreitbare Sätze zurückführe, werde man hinreichende Mittel gewinnen, um die Thatsachen der bot. Geogr. zu erklären. Die zahlreichsten, wichtigsten und oft auch die seltsamsten Erscheinungen bei der Vertheilung der jetzigen Pflanzenwelt finden ihre Erklärung in frühern Ursachen allein, oder in Verbindung derselben mit ursprünglichen, aber die fortgesetzte Einwirkung des Menschen verwischt sie allmälig und es ist daher ein grosses Verdienst unserer jetzigen Zeit, dass sie eine Menge von Thatsachen feststellt, für welche später jeder sichtbare Nachweis fehlen wird. Die physischen und geographischen Ursachen unserer gegenwärtigen Epoche haben eine mehr untergeordnete Einwirkung. Mit ihrer Hülfe lassen sich nur erklären: die Begrenzungen der Arten (und sonach auch der Gattungen und Familien) auf jedem Theile der Erdoberfläche; die Vertheilung der Individuen einer Art innerhalb ihres Wohnsitzes; der geographische Ursprung und die Verbreitung der Kulturpflanzen; das Einbürgern neuer Arten und die Verminderung anderer, endlich das gänzliche Verschwinden einzelner mit den Menschen gleichaltriger Pflanzen. — Für diejenigen, welche sich nur für einzelne Theile der hier abgehandelten Gegenstände interessiren, hat der Vf. in der Vorrede schon auf die einzelnen Kapitel aufmerksam gemacht, in denen sie das Betreffende finden werden; wir glauben aber, dass man besser daran thut, das ganze Buch nach einander durchzugehen und den Verf. auf dem von ihm eingeschlagenen Wege zu folgen, auf welchem er uns überall Ruhepunkte bietet, um den zurückgelegten Theil überschauen zu können. — In einem Nachtrage macht der Vf. noch auf die Nachforschungen und die Vervollkommnungen aufmerksam, welche dazu geeignet sind, die botanische Geographie zu fördern. Dahin gehören: Aufzählung der Regentage; Angabe der für die Pflanzen nützlichen Temperatursummen; Reform des Thermometers in England und den Vereinigten Staaten; Untersuchungen über die chemischen Lichtstrahlen; — zweckmässiger eingerichtete geographische Wörterbücher; Anwendung von Höhengraden; — Zusammensetzung und Alter von Torflagern und untergegangenen Wäldern; — Lebensfähigkeit der Saamen; Erblichkeit der Formen; Befruchtung in der Knospe; Wirkungen der extremen, der gleichbleibenden oder veränderlichen Temperaturen; Zersetzung der Kohlensäure in den langen Tagen der Nordländer; — Aufstellung von Floren; gründliche Untersuchung wenig umfangreicher Gegenden; Vergleichung derselben Flora zu verschiedenen historischen Zeiten; Studien über die Umwandlungen der Wälder; Untersuchungen über die Namen der gemeinsten Pflanzen in den ältern europäischen Sprachen; Zeitangabe über die Kulturen in China und Japan. — Ein alphabetisches Verzeichniss der im Werke vorkommenden Pflanzennamen macht den Beschluss einer Arbeit, die gewiss zu vielen Untersuchungen und Beobachtungen anregen wird.] *S—l.*

A. von Etzel: **Erdumsegelung der Königl. Schwedischen Fregatte Eugenie. In den Jahren 1851 bis 1853 ausgeführt unter dem Befehl des Kommandeur-Kapitains C. A. Virgin. Nach der amtlichen von O. Skogman redigirten Ausgabe übersetzt von ——. Mit 7 Bildern in Farbendruck, Karten, Planen und vielen in den Text gedruckten Holzschnitten. 2 Bde. Berlin, 1856. Verlag von Otto Janke.**

[Schon die Andersson'sche Bearbeitung dieser Reise wurde mit Beifall aufgenommen, denn sie gab die selbst erlebten und erschauten Eindrücke in ansprechender Frische wieder. Dennoch hat dieselbe die Skogman'sche Herausgabe nicht überflüssig gemacht, da sie eine vollständigere Verarbeitung des gesammelten, reichhaltigen Materials darbietet. Es bedarf nur der Aufzählung einiger Signalpunkte der genommenen Tour, um auf den reichen Stoffwechsel des Berichtes aufmerksam zu machen. Madeira, Rio de Janeiro, Buenos Ayres, Magalhaens-Strasse, Valparaiso, Callao, Guayaquil, Panama, Galapagos-Inseln, Honolulu, S. Francisco, Tahiti, Sydney, Canton, Manila, Batavia, Kapstadt, S. Helena. Die Erlebnisse und Beobachtungen der Expedition sind in wahrheitsgetreuem Berichte geschickt verbunden mit dem, was erkundet wurde, und dadurch ein zusammenhängendes Bild der Natur-Eigenthümlichkeiten der berührten Gegenden, wie der Zustände ihrer Bewohner niedergelegt. An der Hand einer so vortrefflich ausgerüsteten Expedition die Erde im Geiste zu umschiffen und die verschiedenen Naturscenen und Völkergruppen an sich vorüber ziehen zu lassen, gewährt eine belehrende Unterhaltung und wirkt anregend zu weiteren Studien, wo nicht gar auf eigene Reisegelüste und den Drang, der Wissenschaft zu leben und Opfer zu bringen. Die weitere Verbreitung des angezeigten Werkes durch die deutsche Übersetzung können wir daher nur als ein nützliches und verdienstliches Unternehmen bezeichnen; hätten aber wohl erwarten können, dass auf die Illustrationen mehr Sorgfalt verwendet worden wäre. Sie sind zwar nur eine Nebensache, aber gut ausgeführt, verfehlen sie den Nutzen eines lebendigeren Eindruckes nie und sind zumal da erwünscht, wo es gilt, absonderliche und fremdartige Formen und Verhältnisse zur klaren Anschauung zu bringen.] *w.*

Dr. *Konstantin Wurzbach von Tannenberg*, **Vorstand der administrativen Bibliothek im k. k. Ministerium des Innern: Bibliographisch-Statistische Übersicht der Literatur d· Öster-reichischen Kaiserstaats im Jahre 1854. Zweiter ... Ir. Majestät dem Kaiser überreicht vom Minister de ... herrn von Bach und in dessen Auftrage ersta·**

[In der Mitte des Februar d. J. ist aus den ... Staats-Druckerei, 45 Bogen gr. 8. stark, durch hoh ... dung auch äusserlich hervorragend, die oben bezeic ... Öffentlichkeit getreten. Der erste amtliche Beric· ... sche Thätigkeit Österreichs erschien (als Mspt. i· ... gedruckt) im Juli 1854; schon damals durch ei·

und gründliche Darstellung die Aufmerksamkeit des engen Kreises, welcher mit dessen Inhalte bekannt wurde, erregend. — Diese Berichte stehen im engsten Zusammenhange mit der vom Minister Freiherrn von Bach begründeten administrativen Bibliothek, und ihre wichtigste Grundlage ist das Kaiserliche Patent vom 27. Mai 1852, wodurch die Ablieferung eines Pflicht-Exemplars jeder im Bereich der Österreichischen Monarchie erscheinenden Druckschrift an jene Bibliothek vorgeschrieben wurde. Dadurch ist so ziemlich gesichert, dass jedes literarische Erzeugniss zur Kenntniss der Bibliothek-Verwaltung gelangt; dort registrirt, geprüft, klassificirt, in die Literaturnachweise der literarischen Beilage zur Wiener Zeitung eingetragen; endlich im Jahresberichte erwähnt und charakterisirt wird. Diese Berichte enthalten aber, ausser den selbstständigen Druckschriften, auch Nachweise des Inhalts der wichtigsten Zeitschriften und bieten, unterstützt durch ein vortreffliches Namen- und Sachregister, ein übersichtliches und vollständiges Bild der literarischen Thätigkeit des Kaiserstaats dar. — Der vorliegende zweite Bericht ist ein Musterwerk, durch zweckmässige Systematisirung, geistreiche Darstellung, sachgemässe Einrichtung der 57 statistischen Tafeln, Neuheit der Arbeit u. s. w.; hoffentlich findet er Nachahmer in andern Staaten. Bis jetzt hat er in keiner Sprache seines Gleichen. — Um durch ein Beispiel dieses Lob zu begründen, nenne ich die Endziffern derjenigen statistischen Tafel, welche die Länder- und Völkerkunde, nebst den betreffenden Karten und Plänen umfasst. Von derartigen im Jahre 1854 innerhalb des Kaiserstaats erschienenen Schriften lieferten in 28 Verlagsorten 82 Verleger: 132 Druckwerke in Folio, 57 in 4to und 151 in 8vo, zusammen 340 Druckschriften; wovon Deutsch 120, Italienisch 199, Ungarisch 8, Čechisch 4, Polnisch 2, Slovenisch 1 und Französisch 3. Es versteht sich von selbst, dass jede einzelne Druckschrift ihrem Titel nach aufgeführt und ihrer Bedeutung entsprechend, kurz charakterisirt ist.] *v. R.*

Kraatz, Rechnungs-Rath: Topographisch-statistisches Handbuch des Preussischen Staats, enthaltend die sämmtlichen Städte, Flecken, Dorfer und sonstigen Ortschaften grösseren Umfanges in alphabetischer Ordnung etc. Berlin, 1856. Verlag der Decker'schen Geheimen Ober-Hofbuchdruckerei.

[Dieses 90 Bogen starke Tabellen-Werk ist durch die Absicht hervorgerufen, einen vollständigen Überblick der seit dem Jahre 1849 in Preussen durchgreifend umgestalteten Jurisdiktions-Verhältnisse der Gerichtsbehörden zu liefern, und in seiner praktischen Einrichtung für mehrfache Zwecke nutzbar geworden. Es finden sich sämmtliche Ortschaften alphabetisch verzeichnet, welche nach der amtlichen Zählung d. J. 1852, fünfzig und mehr Einwohner haben und werden folgende Punkte bei einem jeden Orte besonders vermerkt. Eigenschaft des Ortes, ob Stadt, Dorf, Weiler etc.; Besitz von Gymnasien, Realschulen u. dergl.; Jurisdiktion nach dem Gerichte erster Instanz, Schwurgericht und Obergerichts-Departement; betreffender Kreis- und Regierungsbezirk und endlich: Einwohnerzahl. Nur für einzelne Ortschaften der Provinz Westphalen und die ländlichen Ortschaften des Appellationsgerichtshofes zu Köln mussten ältere Angaben wie die aus der Volkszählung im J. 1852 benutzt werden. Fussend auf den Akten des Justiz-Ministeriums, trägt die Arbeit den Charakter grösster Genauigkeit und wird als eine authentische Quelle sowohl den verschiedensten praktischen Interessen dienen, als auch von der Wissenschaft mit Erfolg zu Rathe gezogen werden können.] *w.*

Dr. *J. Schadeberg:* Skizzen über den Kulturzustand des Regierungs-Bezirkes Merseburg. 2 Abtheilungen, datirt von 1852 u. 1856. Halle, G. Schwetschke'scher Verlag.

[Es erscheinen diese Skizzen als besonderer Abdruck aus der Halle'schen Zeitung, um dem vergänglichen Schicksale der Zeitungsblätter zu entgehen und ein für preussische Heimathskunde werthvolles Material einer weiteren und eindringlicheren Beherzigung zu überliefern. Basirt auf amtliche Quellen, wird uns eine ziemlich vollständige Kultur-Statistik des 188 QM. grossen Regierungsbezirkes in ihren verschiedensten Beziehungen vorgeführt und von recht erschöpfenden Bemerkungen erläutert. Mitunter will es zwar bedünken, dass einige Bemerkungen besser hätten weggelassen werden können, wie z. B. auf S. 2 die Betrachtungen über die vielstaatliche Begrenzung des Bezirkes, und dass dafür das eigentliche geographische Element als erste Grundlage für alles sich aus ihm Entfaltende in einer consequenteren Durcharbeitung zu erwünschen gewesen wäre; doch wir halten uns an die Überschrift „Skizzen" und wollen desshalb von einem Vergleich mit dem Landbuche der Provinz Brandenburg ganz absehen. Die Skizzen sind wiederum ganz geeignet, der Statistik neue Freunde zu gewinnen, da sie den Werth statistischer Resultate schlagend hervorheben und einer nicht geringen Menge von Menschen die Augen über das öffnen, was sie alltäglich umgiebt und was sie doch noch nie gesehen haben. Demnächst sind die Skizzen belehrend und nützlich für Alle, denen es darum zu thun ist, die Gebrechen und Vorzüge ihrer Heimath kennen zu lernen und zu einer heilbringenden Abstellung der Übelstände mitzuwirken; sie verdienen aber auch als Monographie einer interessanten deutschen Landschaft allgemeiner Beachtung, weil sie eine Lücke, in der Spezialkenntniss Deutschlands ausfüllen, und werden auf diese Weise ihren Separat-Abdruck durch sich selbst rechtfertigen.] *w.*

V. A. Malte-Brun: La France illustrée. Géographie, Histoire, Administration et Statistique. Avec 105 Cartes géographiques coloriées, dressées par A. H. Dufour, et 310 Gravures sur bois, gravées par J. Best. Publié par Gustave Barba. Paris, 1855.

[Nachdem uns mit der 105ten Lieferung der Schluss dieses bedeutungsvollen Werkes zugekommen ist, beeilen wir uns, das Publikum mit seiner Existenz und seinem ausserordentlich reichen Inhalte näher bekannt zu machen. Das ganze Werk, welches nach Departements, Provinzen, Kaiserlichen Gerichtshöfen, Militär-Divisionen oder Erzbisthümern geordnet zur Ausgabe kommt, ist 105 Bogen (gross Oktav) stark, wird von einem Atlas von ebensoviel Karten begleitet; es ist durch 310 Holzschnitte illustrirt und steht in seiner Vollständigkeit bis jetzt wohl unübertroffen da. Die Einleitung (5¼ Bogen) liefert das Allgemeine der Geographie und Geschichte in abgerundetem Überblicke, hebt noch besonders die Geschichte der Literatur, des Ackerbau's, der Industrie und des Handels hervor, bietet ferner 22 zusammenstellende und statistische Tabellen dar und schliesst mit einer schätzenswerthen Bibliographie. Unter den Tabellen geht keine weiter zurück wie auf das Jahr 1851, mehrere aber beziehen sich auf den betreffenden Stand im J. 1855 und einige erscheinen ganz besonders interessant. So namentlich die Übersicht der Floss- und Schiffbarkeit der Flüsse und Kanäle, die Bewegung der Bevölkerung, Stand von Ackerbau und Industrie, Sittlichkeits-Statistik, Geographische Position von beinahe 400 Orten nach Länge, Breite und Bodenhöhe u. dgl. m. Nach dieser Einleitung folgt die Beschreibung der einzelnen Departements, zumeist in Stärke eines Bogens, zuweilen aber auch stärker. Die Punkte der Besprechung sind folgende: Lage, Grenzen, Bodenbeschaffenheit, Gebirge, Küsten, Inseln, Hydrographie, Wegbarkeit, Klima, natürliche Produktion, landwirthschaftliche Industrie, Manufakturen und Handel, politische und administrative Eintheilung, Geschichte des Departements, Beschreibung und Geschichte der Städte, Flecken und Schlösser, statistische Tabelle bis auf die Gemeinde herab und endlich Bibliographie. Die Behandlungsweise dieses reichhaltigen Stoffes hält eine glückliche Mitte zwischen dem trockenen Gerippe unzusammenhängender Daten und ungehöriger Weltschweifigkeit; sie bezeichnet kurz und bündig mit Hinweis auf die Resultate amtlicher Mittheilungen und lässt den Eindruck vollster Befriedigung zurück. Mancher an deutsche Werke ähnlicher Tendenz Gewöhnte wird (zur Vergegenwärtigung der geographischen Verhältnisse) das malende und schönklingende Wort vermissen; dafür aber findet er in den bestimmtesten Aussprüchen der Elemente so viele niedergelegt, dass er sich das vollständigste Bild des betreffenden Landesraumes entwerfen kann, und was die Besprechung der historischen Momente betrifft, so möchte allen Anforderungen genügt sein, die nur irgend für ein solches Werk zu stellen sind. Nach den Departements sind die Kolonieen in ähnlicher Ausführlichkeit besprochen. Die aus der Geschichte, dem industriellen Leben, der Landschaft und dem Specialblick auf hervorragende Gebäude entnommenen Illustrationen könnten zwar vielfältig feiner ausgeführt sein, indessen sind doch namentlich die architektonischen und dem verwandte Vignetten recht instruktiv. Der Atlas bietet neben einigen allgemeinen Übersichtsblättern von jedem Departement mindestens eine besondere Karte dar, vervollständigt durch einen kleinen Specialplan des Hauptortes. Für die grösseren Städte, wie Paris, Lyon, Bordeaux, Marseille etc. sind grössere Pläne gegeben. Die Ausführung der Karten ist zwar keineswegs angemessen dem heutigen Stande der geographischen Wissenschaft und der vorgeschrittenen Technik und führt nichts weniger wie naturwahre Bilder vor Augen; dennoch ist eine gewisse Klarheit, der grosse Maasstab zwischen $^{1}/_{350000}$ und $^{1}/_{300000}$ der Na-

tur und eine verhältnissmässige Ausführlichkeit im Stande, die Orientirung wesentlich zu unterstützen. Fassen wir unsere Meinung über das angezeigte Werk kurz zusammen, so können wir nicht umhin, es als eine der ausgezeichnetsten Literatur-Erscheinungen zu bezeichnen, welche wir über Geographie, Geschichte und Statistik Frankreich's in solcher Vollständigkeit besitzen, und glauben damit genug gesagt zu haben, um die Aufmerksamkeit auf dasselbe zu lenken und dem gelehrten Verfasser das gebührende Lob zu spenden.] sc.

Kapt. *V. von Gräfe:* Über Orkane. Für Seeleute. Von ——. Hamburg, Otto Meissner. 1856.

[Auf 37 Seiten legt der Verfasser in diesem kleinen Schriftchen das Resultat fremder und eigener Erfahrung über „die Orkane" nieder, und wie er dasselbe auf See und in Gegenden und Jahreszeiten, wo Orkane nicht zu den Seltenheiten gehören, niedergeschrieben, so spricht es auch nicht einen tief gelehrten, untersuchenden, sondern rein praktischen Charakter aus. Der Anführung der Gesetze der Orkane nach Art, Zeit und Ort ihres Auftretens etc., folgt eine Anleitung zur Vermeidung derselben auf beiden Hemisphären und schliesslich ein Beispiel aus der Reise von Liverpool nach Batavia im Jahre 1853—54. Zahlreiche Figuren tragen wesentlich zu der ohnediess nicht schweren Verständlichkeit bei. Neben dem unmittelbaren Nutzen, den das Schriftchen unfehlbar zu stiften bestimmt ist, wird es auch im weiteren Kreise angenehm sein, ein so wichtiges Thema, kurz und bündig durch die Feder eines Praktikers in klarer Übersicht behandelt zu sehen.] sc.

Albert Berg: Physiognomie der Tropischen Vegetation Süd-Amerika's, dargestellt durch eine Reihe von Ansichten aus den Urwäldern am Magdalenen-Strome und der Anden von Neu-Granada; nebst dem Bruchstück eines Briefes von Alexander von Humboldt an den Verfasser, und einer Vorrede von Friedrich Klotzsch. Dusseldorf, Verlag von Jul. Buddeus. Paul and Dominic Colnaghi & Co. London.

[Dieses prächtige und luxuriös ausgestattete Werk hat zum Zweck, durch treue und gut gewählte Abbildungen den Vegetations-Charakter verschiedener Lokalitäten Neu-Granada's zur Anschauung zu bringen und so zur näheren Kenntniss der landschaftlichen Physiognomie tropisch-amerikanischer Vegetation beizutragen. Die 13 künstlerisch-schönen und höchst interessanten Tafeln versinnlichen uns die Pflanzenformen und Pflanzengruppen von den heissen, feuchten Thälern an, wo wir in dem dichten Urwald von baumartigen Farren, Palmen, Heliconien, gigantischen Aroideen, kletternden Bambusen und Passifloren die Üppigkeit tropischen Wachsthums bewundern, bis hinauf zu den luftigen Erhebungen der Cordilleren-Pässe, wo uns unsere Nadelhölzer und Eichen entgegentreten, aber begleitet und überragt von der mächtigen Wachspalme und der schlanken Oreodoxa frigida. — Eine gute Empfehlung des Werkes ist in dem ihm vorgedruckten, auch an sich sehr anziehenden Briefe Alexanders von Humboldt an den Verfasser enthalten. Er sagt darin: „Aufgefasst mit einem schönen Talente, getragen von einem tiefen Naturgefühle, werden diese glücklichen Conceptionen ein um so lebhafteres Interesse erregen, als sie Gegenden betreffen, welche noch gar nicht von ausgezeichneten Künstlern besucht worden waren. Im Allgemeinen hat man sich erst seit nur wenigen Jahren mit Vorliebe mit der Darstellung der grossen Naturformen der Äquatorial-Zone und ihrer mannichfaltigen Gruppirung in Hinsicht auf den physiognomischen Charakter beschäftigt. Ihr Werk ist durchaus würdig, neben denen Ihrer berühmten Vorgänger zu erscheinen." Und an einer anderen Stelle: „Indem ich mit Ihnen von der Höhe der Cordilleren in die Tiefländer des Magdalenen-Thales hinabsteige, gereicht es mir zur grossen Freude, Ihnen dasselbe Zeugniss der Naturwahrheit und des Talentes, den landschaftlichen Charakter aufzufassen, geben zu können." — Als die schönsten Tafeln möchten wir bezeichnen II, III, IX, X. Einzelne Pflanzenformen treten deutlich und schön hervor auf Tafel IV (Oreodoxa frigida), VI (Wachspalme), IX (Musa paradisiaca, Cocos nucifera), X (Königspalme, kletternde Pflanzen), XII (Guadua-Dickicht). Im dichteren Gebüsch sind leider die Formen oft undeutlich, was zum Theil daher rührt, dass zu wenig Farbennüancen angewendet wurden. Der den Tafeln in englischer, französischer und deutscher Sprache beigegebene Text enthält lebendige und anschauliche Schilderungen hauptsächlich der Vegetation, aber auch der Landschaften und der Wohnungen und Sitten der Eingebornen. — Mit Hülfe des Dr. Klotzsch in Berlin hat der Verfasser die botanischen Namen einer grossen Anzahl der abgebildeten Pflanzen bestimmt, da aber am Rande der Tafeln die Namen oder auf diese hinweisende Zahlen nicht angegeben sind, so möchte der mit der Tropen-Flora weniger Vertraute oft im Unklaren bleiben, auf welche der dargestellten Pflanzen sich die im Index angeführten Namen beziehen.]

NEUE VERLAGSWERKE AUS JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHER ANSTALT.

Reisekarten für Mittel-Europäische Länder.

L. Friedrich, Post-, Eisenbahn- und Reise-Karte von Mittel-Europa. Herausgegeben von ——, Königl. Preuss. Geh. Postrathe und Direktor des Cours-Bureaus im General-Postamte zu Berlin. Preis, colorirt und auf Leinwand gezogen in Callico-Einband 3 Thlr.

[Die Grenzen der Karte sind bezeichnet durch London und Havre, Neapel, Grodno und Grosswardein, Aarhuus und Christianstadt. Sie zeichnet sich durch einen vorzüglichen Stich aus.]

L. Friedrich, Post- und Eisenbahn-Karte von Deutschland, den Niederlanden, Belgien und der Schweiz, bis Calais und Paris, Rügen und Königsberg, Krakau und Pesth, Venedig und Grenoble. Bearbeitet nach L. Friedrich's Post-, Eisenbahn- und Reisekarte von Mittel-Europa. Preis: colorirt 15 Sgr.

[Zur grösseren Übersichtlichkeit der politischen Eintheilungen ist volles Flächencolorit angewendet. Beigegeben ist ein Übersichts-Kärtchen von Europa's Haupt-Eisenbahnen und Telegraphen-Linien von A. Petermann.]

F. M. Diez, Deutschland, Konigreich der Niederlande, Königreich Belgien und die Schweiz nebst Theilen der angrenzenden Länder bis Oxford, Portsmouth, Havre, Tours, Lyon, Genua, Bologna, Pesth, Warschau, Königsberg, Odense etc. Zum Reisegebrauch eingerichtet und, mit Bezeichnung der Eisenbahnen, Chausséen, Eilwagen und Extrapost-Routen, unter Mitwirkung von ——, Grhzgl. und Hzgl. Sächs. Geh.-Hof- und Finanzrath und Fürstl. Thurn- und Tax. Ober-Post-Commissär, gemeinschaftlich gezeichnet von F. von Stülpnagel und J. C. Bär. Nebst Übersicht der Hauptverbindungsstrassen durch ganz Europa zu Lande und zu Wasser und mit Gratis-Zugabe des Eisenbahn-Atlas in 16 Specialkarten. Preis: auf Leinwand gezogen in Callico-Einband 3 Thlr.

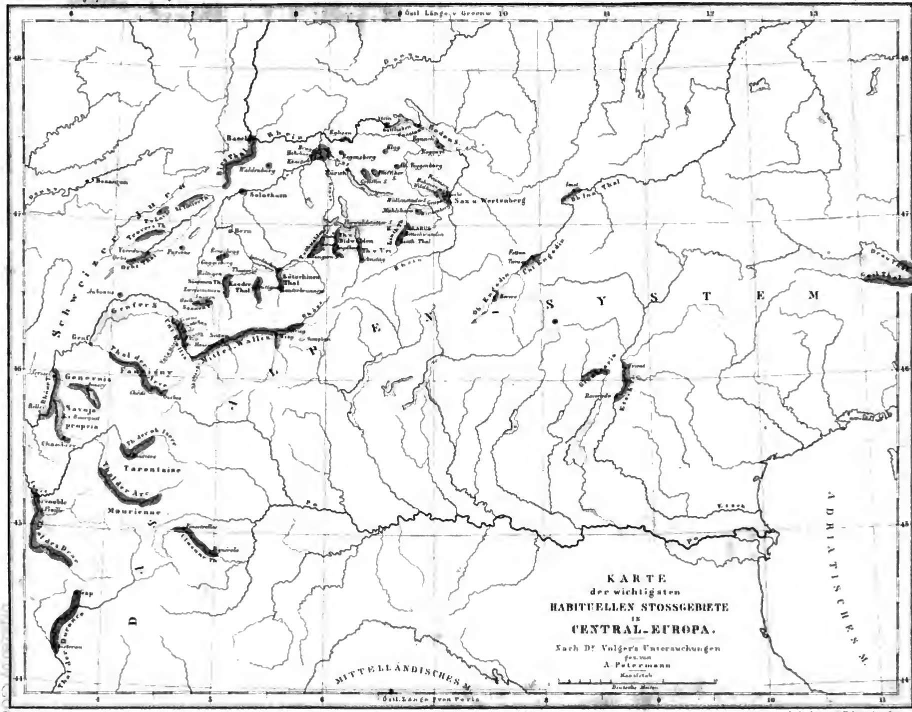
[Diese grosse Karte ist aus vier Blättern zusammengesetzt, 3 Fuss rhein. hoch, $3\frac{1}{4}$ Fuss breit.]

F. M. Diez, Post- und Eisenbahn-Karte von Deutschland und den anliegenden Ländern. Herausgegeben von ——, Grossherzogl. und Herzogl. Sächs. Geh. Hof- und Finanzrath, entworfen und gezeichnet von J. C. Bär. Preis: auf Leinwand gezogen in Callico-Einband $1\frac{1}{2}$ Thlr.

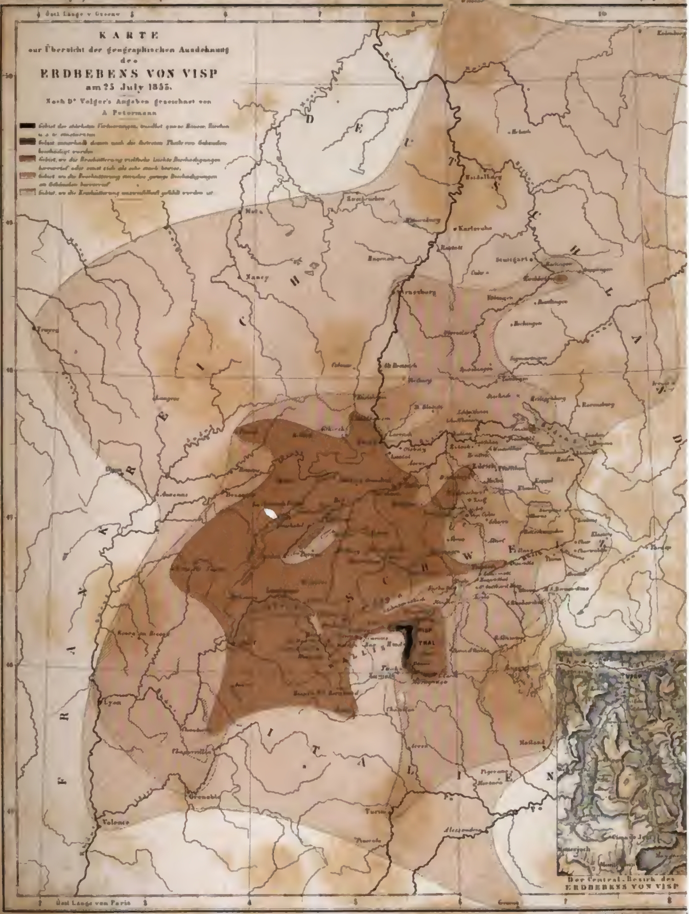
F. von Stülpnagel und J. C. Bär, Eisenbahn-Atlas von Deutschland, Belgien, Elsass und dem nördlichsten Theile von Italien in 16 Specialkarten auf 13 Blättern, nebst einer Übersichtskarte. In Kupferstich ausgeführt. Entworfen und gezeichnet von ——. Neue vermehrte Auflage. Preis: gebunden 1 Thlr.

[In allen den genannten Eisenbahn- und Reisekarten sind die Eisenbahnen, Chausséen u. s. w. bis auf die neueste Zeit vollständig eingetragen. Die dem Betriebe übergebenen Eisenbahnen sind durch rothes Colorit von den noch im Bau begriffenen unterschieden. An den Chausséen und sonstigen Postrouten ist die Entfernung der Stationen in landesüblichem Maasse beigesetzt.]

(Geschlossen am 14. April 1856.)



GOTHA: JUSTUS PERTHES
1856


KARTE
zur Übersicht der geographischen Ausdehnung des
ERDBEBENS VON VISP
am 25 July 1855.
Nach Dr. Volger's Angaben gezeichnet von
A. Petermann
DEUTSCHLAND
FRANKREICH
SCHWEIZ
ITALIEN
VISP
Lyon
Grenoble
Turin
Strassburg
Karlsruhe
Stuttgart
Heidelberg
Nancy
Metz
Besançon
Dijon
Valence
Mailand
Der Central-Bezirk des
ERDBEBENS VON VISP

ÜBER DIE ERUPTION DES VESUV IM MAI 1855.

Von J. F. Julius Schmidt [1]), *Astronomen der Sternwarte zu Olmütz.*

Die Beobachtungen, welche ich im Mai vorigen Jahres über die Eigenschaften der Lavaströme, und über die durch sie bewirkten Terrainveränderungen des Vesuvgebirges angestellt habe, sind, da sie vieles Andere mit umfassen, nicht geeignet, in diesen Blättern in der von mir beabsichtigten Form und Ausführlichkeit mitgetheilt zu werden. Spezielle Untersuchungen über den Zustand der Atmosphäre vor, während und nach der Eruption, Entwurf einer Topographie des ganzen Vesuvgebirges, der Krater in den phlegräischen Feldern, so wie topographische Notizen über Roccamonfina und über das Albaner Gebirge, bilden den Inhalt einer grössern Arbeit, die, versehen mit vielen Abbildungen und Profilen, am Ende dieses Jahres erscheinen wird. Aus dieser gebe ich hier einen Auszug über die Seiten-Eruption des Vesuvkegels, welche ich vier Wochen lang meist unter günstigen Umständen in möglichster Nähe beobachtet habe. Wir besitzen darüber noch keine Beschreibung, und ich bin immer der Meinung gewesen, dass Mittheilungen über die Bestandtheile der Lava oder der Fumarolen ebenso wenig den Gegenstand erschöpfen, als Schilderungen des Eindruckes, den das grosse Phänomen gewährt, oder Angaben über den Schaden, den es angerichtet hat. Bevor ich zur Sache selbst gelange, muss ich einige Bemerkungen vorausschicken. Zwar darf ich annehmen, dass der Bau des Vesuvgebirges im Allgemeinen hinlänglich bekannt sei; indessen werde ich doch, da ich keine Karte beifüge, hier einige topographische Details berühren, um später bei der Beschreibung des Laufes der Lava richtig verstanden zu werden. — Das ganze Vesuvgebirge, wie es in seiner heutigen Gestalt frei aus der campanischen Ebene und aus dem Golfe von Neapel aufsteigt, besteht aus zwei Haupttheilen. Der erstere umfasst die Somma, den alten Erhebungskrater, dessen hoher nördlicher Kraterwall in einer Erstreckung von 170° des Umfanges noch wohlerhalten ist. Diesen sieht man von Neapel aus als isolirten Gipfel, von Capri aus dagegen als lange zackige Mauer, in deren Vordergrunde der grosse Hauptkegel, der jetzt thätige Vesuv, aufsteigt. Von Norden, aus der Ebene gesehen, erscheint die Somma ebenfalls als langer gezackter Rücken, der von der Höhe bis zum Fusse von vielen radialen Thälern (Barranco's) durchfurcht ist, und den Vesuvkegel selbst völlig verdeckt. Es bildet sonach das Sommagebirge den Rest eines abgestumpften Kegels, dessen obere Wände östlich, südlich und westlich, theilweise oder gänzlich verschwunden sind. Die Neigung der nördlichen Aussenfläche beträgt zwischen 20° und 26°; der innere Absturz des Sommawalles hat Neigungen von 40° bis 80°, ist völlig kahl, und zeigt die wunderbare Structur der Porphyrlaven und der gewaltigen vielfarbigen Gangspalten. Ringsum ist der ganze flache Kegelmantel der aus vulkanischen Massen zusammengesetzten Somma bedeckt von dem Tuffe der campanischen Ebene, der, gehoben von der aufsteigenden Masse, eine Seehöhe von mehr als 300 Toisen erreicht. Der Durchmesser des ganzen Sommagebirges zwischen Torre del Greco und der Strasse bei dem Dorfe Ottajano beträgt 6,6 Bogenminuten = 6,6 Miglien, oder beiläufig 6300 Toisen, der ganze Durchmesser, von Torre del Greco bis zum ersten Ansteigen der Somma, nordöstlich von Ottajano aber 8,65 Miglien = c^a 2,16 geogr. Meilen, oder etwas über 8300 Toisen; seine grösste Erhebung findet man auf Punta Nasone, deren Höhe ich barometrisch zu 590,5 Toisen bestimmt habe. Die Zahl der radialen, am obern Kamme der Somma beginnenden Thäler (Barranco's) ist ansehnlich. Nördlich sind ihrer wenigstens 20; südlich, wo bemerktermaassen der obere Wall der Somma fehlt, sind sie zwar nachweisbar, doch zumeist von Lavaströmen unterbrochen und überfluthet. Der mächtigste Barranco beginnt westlich vom Berge in der Ebene zwischen den Dörfern Cercola und S. Sebastiano; als tiefer Spalt im campanischen Tuffe zieht er aufwärts, den obern westlichen Hauptwall der Somma völlig durchbrechend, und verschiedene Namen führend, deren sichere Constatirung aber die Unwissenheit der dortigen Bewohner nicht zulässt. In der Meereshöhe von 250 Toisen ist die Spalte eng, nördlich begrenzt durch die hohen Wände des Sommawalles, südlich durch den Tuffhügel, auf welchem sich die Baulichkeiten des Eremiten (309[t]) und das kgl. Observatorium (320[t]) befinden. So zieht das Thal, an Breite zunehmend, fort gegen Osten, bis es am Atrio del Cavallo, der grossen Aschenebene, und in 360 Toisen Seehöhe, endet. Unterhalb vom

[1]) Auszüge aus einer grössern noch unpublicirten Arbeit desselben Verfassers.

Eremiten nenne ich den Barranco: Fossa Pharaone, oberhalb dagegen: Fossa Vetrana. In dem Atrio del Cavallo, dem sichelförmigen Aschen- und Lavathale, erblickt man den Boden des alten Sommakraters, aus welchem sich, wie man zu wissen glaubt, und wie wahrscheinlich ist, im Jahre 79 n. Chr. der jetzige Vesuvkegel erhob, gegen Osten und Süden die campanischen Städte und Dörfer verwüstend. Construirt man sich aus den Resten des Sommawalles den ehemaligen kreisförmigen Umfang, so findet man dessen Durchmesser ungefähr = 1900 Toisen. In der Ebene des Atrio, welche gegen 418 Toisen Seehöhe hat, gemessen, beträgt der Durchmesser des Fusses vom grossen Kegel des Vesuv etwa 1430 Toisen, so dass die durchschnittliche Breite des Atrio 400 bis 500 Toisen nirgends übersteigt. Den oberen Durchmesser, den des ehemaligen Vesuvkraters, oder des jetzigen Gipfelplateaus, kann man zu 350 Toisen annehmen; die Neigungswinkel des Kegels sind im Mittel = 32°. Gegenwärtig existirt auf dem Gipfel des Kegels kein Hauptkrater; dieser ist gänzlich ausgefüllt, so dass man nur noch im Norden den schwachen Rand des vormaligen Kessels, die Punta del Palo erkennt. In dem ausgefüllten Raume des grossen Kraters sah man im April und Mai 1855 drei Schlünde; zwei grosse im Osten, die der Eruption vom Februar 1850 angehören. Beide haben 100 Toisen Durchmesser, und nahe ebensoviel Tiefe; sie sind vollständige, höchst regelmässige Eruptionskrater mit selbstständigen Wällen, und wenngleich nur parasitische und vergängliche Erscheinungen, doch mehr als Schlünde oder Schlote, wie man einen derartigen in der Öffnung vom 14. Dezember 1854 erkannt, der westlich auf dem Gipfelplateau ein senkrechtes wallloses Loch bildet. Östlich zwischen den beiden zuvor erwähnten Öffnungen von 1850 erhebt sich die jetzt höchste Spitze des Vesuvkegels, die ich Punta di Pompeji genannt, und deren Seehöhe ich aus wiederholten Messungen zu 651 Toisen bestimmt habe. Einen umständlichen Bericht über meine in Italien ausgeführten Höhenmessungen findet man in meiner jüngst erschienenen Abhandlung: „Neue Höhenbestimmun- „gen am Vesuv, in den phlegräischen Feldern, zu Rocca- „monfina und im Albaner Gebirge, nebst Untersuchungen „über die Eigenschaften und Leistungen des Aneroid-Baro- „meters. Von J. F. Julius Schmidt. Wien und Olmütz „(Ed. Hölzels Verlags-Expedition. 1856)." Die hauptsächlichsten von mir gemessenen Höhen werde ich hier zusammenstellen, ohne mich über die Sicherheit dieser Messungen auszusprechen, worüber man das Betreffende in der erwähnten Schrift nachsehen mag.

		Toisen.		P. Fuss.
Vesuvkegel. Punta di Pompeji	Seehöhe:	651,4	=	3908
„ Punta del Palo	„	624,0	=	3744
„ Schlund vom Dezember 1854 .	„	608,2	=	3649
Vesuvkegel, südl. Fuss des südl. Kraters von 1850	Seehöhe:	609,0	=	3654
Nordwestlicher Fuss des Kegels im Atrio .	„	417,9	=	2507
Hausflur des kgl. Observatoriums	„	320,3	=	1922
Plateau vor dem Eremiten	„	308,9	=	1853

Soviel von der Topographie des Vesuv, in sofern dieselbe bei der Beschreibung der Eruption zu berücksichtigen sein wird. Eine allgemeine Topographie des berühmten Berges, die mehr giebt als die Resultate einer blos mineralogischen Untersuchung, ist, so viel ich weiss, nie veröffentlicht worden. Ich werde in meiner grössern Schrift versuchen, wenigstens einige seither nicht beachtete Materialien dazu beizubringen.

Als ich am Morgen des 12. April 1855, südlich von Gaëta, auf dem tyrrhenischen Meere den Vesuv zum ersten Male aus grosser Ferne erblickte, war er gänzlich ohne Rauch. Seine schwachen weissen Fumarolen, als sie lebhaft im Scheine der Sonne glänzten, sah ich nicht früher als bei der Einfahrt in den Golf von Neapel. Am 16. April besuchte ich das Gipfelplateau, und fand den Vulkan in tiefster Ruhe. Geräuschlos stiegen zahlreiche Fumarolen zwischen den Lavablöcken oder aus den obern Wällen der drei schon erwähnten Schlünde empor, bald geruch- und geschmacklos als warme oder heisse Wasserdämpfe, von denen das nahe Gestein befeuchtet ward, bald als weisse oder gelbbraune Schwefeldämpfe, die, den Athem hemmend, heftigen Husten erregten. Man hörte kein Getöse, und selbst das Herabstürzen der Blöcke in den Schlund vom Dezember 1854 konnte mit Sicherheit nicht auf schwache Erschütterungen des Bodens bezogen werden, die ich zu verspüren glaubte. Die Bodentemperaturen wechselten zwischen 15° Cels. und 88° Cels. je nach der Örtlichkeit, und konnten nicht mehr befremden, als eben so hohe, die ich in der Solfatara bei Pozzuoli gemessen hatte; in einem Krater, der seit einem halben Jahrtausend in seiner Ruhe nicht gestört worden ist.

Am 22. April, an welchem Tage ich mit Genehmigung der Regierung das kgl. Observatorium bezog, gelangte ich zum zweiten Male auf den Vesuvgipfel, ohne eine Veränderung zu bemerken. Zwar zeigten sich Einstürze am Nordrande des Schlundes vom Dezember 1854, welche eine aufsteigende Furche gegen die Punta dell' Eremo zu bilden schienen; doch glaubte ich diese Hergänge, so wie das Getöse von herabfallenden Blöcken, in den beiden östlichen Kratern der Wirkung des starken Windes zuschreiben zu müssen. Die Bodentemperaturen wie auch die Entwickelung der Fumarolen zeigten sich unverändert. Die dritte Ersteigung des Kegels unternahm ich am 24. April bei gewaltigem Nordsturm und Schneegestöber, die vierte bei ähnlichem Wetter am 25. April; die fünfte am 27. April, als mir doch scheinen wollte, dass die Dampfentwickelung

aus sämmtlichen Schlünden und Spalten erheblich zugenommen habe; doch war kein auffallendes Anzeichen der so nahe bevorstehenden Eruption vorhanden.

Am Abende des 27. April, um 8 Uhr 36 Minuten, als ich im Observatorium mit Rechnungen beschäftigt war, unterbrach ein mächtiger, hell und nahe tönender Donner die völlige Stille der Nacht; jeder einzelne Schlag, so wie Anfang und Ende, war von derselben Intensität. Ich hielt mich gleich überzeugt, weder den Donner des Gewitters noch die Detonation eines Feuermeteores zu hören. Es folgte nicht die geringste Bodenerschütterung. Der nahe Gipfel des in seinen untern Theilen scharf erkennbaren dunklen Kegels zeigte sich von eisenfarbigen drohenden Dampfmassen verhüllt. Die horizontale Entfernung des Observatoriums vom Centrum des grossen Kegels beträgt 1330 Toisen. Am Morgen des 28. April zeigte sich die starke magnetische Störung am Lamont'schen Apparate, über welche Professor Palmieri bereits Bericht erstattet hat. Um Mittage sah ich bei sehr heiterer Luft den ganzen Kegel mit seinen Fumarolen von der Punta Nasone aus, ohne eine der Eruption vorangehende Erscheinung zu bemerken; ebenso zeigte der Berg nichts Verdächtiges, als ich ihn am Nachmittage des 30. April von seiner Ostseite her in Pompeji betrachtete. Die Luft war erfüllt von Gewitterwolken, das Meer heftig vom Winde bewegt und bleifarbig. Capri und die campanischen Inseln kaum in dem grauen Dunste des Seehorizontes erkennbar. Um 10 Uhr Nachts entluden sich die Gewitter in der Gegend von Sorrent, und am 1. Mai Morgens, angeblich um 5 Uhr, begann die Eruption mit einem schwachen Erdbeben, welches man am südlichen Fusse des Berges in den Ortschaften an der See, nicht aber am Observatorium gespürt haben wollte. Ich war in jener Nacht leider in Neapel, wo Niemand ein Erdbeben gefühlt hat.

Am Morgen des 1. Mai hatte man in Neapel von der Eruption keine Kunde; nur Professor Palmieri war zeitig davon unterrichtet worden; dichtes Regengewölk hielt zudem den Berg verhüllt. Um 9 Uhr Früh zertheilte sich das Gewölk, und sowie das nördliche Profil des grossen Kegels zwischen den Wolken hervortrat, erkannte ich augenblicklich die gewaltige Entwickelung von scharfgezeichneten, theils glänzendweissen, theils kupferröthlichen Dampfsäulen, deren rasch aufwirbelnde Bewegung selbst mit freiem Auge aus 2 geogr. Meilen Entfernung erkannt wurde [1]).

Nur mitunter trat das Gipfelplateau hervor, und die Überzeugung war leicht zu gewinnen, dass nur ein Seitenausbruch am nördlichen Abhange des Kegels stattgefunden habe, also zwischen der Punta del Palo und dem darunterliegenden Fusse des Kegels im Atrio del Cavallo. Um Mittag begab ich mich nach Portici und Resina. Hier war Jedermann von der Eruption unterrichtet, ohne sich indessen mehr darum zu kümmern, als etwa um ein Gewitter zu jener Zeit. Man brachte vom Berge schon Stücke der frischen, glänzendschwarzen Lava. Erst als ich den Hügel des Eremiten bestieg, vernahm ich die dumpfen Detonationen der Eruption, woraus hervorgeht, dass sie im Ganzen nicht von grosser Heftigkeit waren, da sie in der Entfernung von etwa 1500 Toisen so geringen Eindruck machten [1]). Dichtes Gewölk hielt alles gegen Osten verhüllt, und während der ersten Stunde meines Aufenthaltes im Observatorium zwischen 3 und 4 Uhr Nachmittags zeigten sich nur hin und wieder die merkwürdigen höchst charakteristischen Fumarolen zwischen und über dem gewöhnlichen Regengewölke. Ohne Unterlass hörte man die Detonationen; sie waren von sehr veränderlicher Intensität, ähnlich dem Tone des Geschützes von geringem Kaliber aus 2000 Toisen Entfernung gehört, meist noch schwächer, und oft hell und krachend wie Gewehrfeuer. Trug gelegentlich der Wind den Schall herüber, so hörte man auch das Schnauben und Brausen der ausströmenden Dämpfe. Um 4 Uhr vertrieb der Wind alles Gewölk gegen Osten. Das Atrio ward frei, und ehe ich (in Gesellschaft vom Professor Palmieri) diese Aschenebene noch erreichte, schimmerte uns ungeachtet des Sonnenscheines die intensive Feuergluth der frischen, langsam auf schwach geneigtem Boden gegen Westen sich hinwälzenden Lava entgegen. Es war das Kopfende eines mässigen Stromes, der sich weder durch Grösse noch durch rasche Bewegung auszeichnete; aber dennoch haben alle folgenden überaus grossartigen Feuerphänomene mir nicht den tiefen Eindruck gewährt, als dieser erste Anblick der fliessenden Lava, der man sich bis auf wenige Schritte nähern konnte. Der Strom hatte eine halbcylindrische Form, war durchaus mit schwarzen Blöcken und Schollen schon erstarrter Lava bedeckt, und höchst rothglühend nur an seinem vordern Ende, dessen Breite 8 Toisen, dessen Mächtigkeit 2 Toisen erreichen mochte. Die Entwickelung von geruchlosen feuchten Dämpfen war sehr gross; die Wirkung der Wärmestrahlung in 3 bis 4 Toisen Entfernung dem Gefühle nach zwar sehr mächtig, ohne indess das Quecksilber im Thermometer mit nicht geschwärzter Kugel auf mehr als 35° C. steigen zu lassen. Der Strom bewegte sich zwischen Blöcken auf der Asche des Atrio nur langsam; durch die Blöcke und Schollen, die von seinem Rücken nach Vorne herabrollten, und durch viele andere, die er unterwegs vor sich

[1]) Die horizontale Entfernung vom Centrum des Kegels bis zur Sta Lucia in Neapel beträgt 7800 Toisen.

[1]) 1794, 1822 und 1850 hörte man die Detonationen in dem geräuschvollen Neapel.

herschob, bereitete er sich oft ansehnliche Hindernisse, so dass er minutenlang und mehr genöthigt war sich aufzustauen, um das Hinderniss durch eine dann plötzliche Überfluthung zu bewältigen. Die Geschwindigkeit bestimmte ich hier zu 1 Par. Zoll in einer Secunde. Inzwischen war die Sonne untergegangen, und bald zeigte sich der weite dampferfüllte Raum zwischen der Somma und dem grossen Kegel rotherleuchtet von der Lava, deren geringsten Theil wir eben betrachtet hatten. Ihr Lauf nach der Fossa Vetrana schien unzweifelhaft; sie befolgte die Richtung älterer Ströme von 1785 und 1819; wir hielten uns überzeugt, dass sie sich nicht der Fossa grande zuwenden, und uns sonach den Rückweg nach dem Observatorium nicht abschneiden würde. Indem wir darauf verzichteten, den nahe bevorstehenden Sturz der Lava an dem schroffen Abhange der Fossa Vetrana in der Nähe zu betrachten, gingen wir im Scheine der rothen Beleuchtung gegen Osten, und alsbald entwickelten sich, je weiter wir dem Fusse des Kegels zuschritten, die eigentlichen Phänomene der Eruption in der langen Spalte, deren Lage und Dimension erst in den folgenden Tagen näher ermittelt werden konnte. Zwischen dem Dampfgewölke traten 6 bis 7 kleine wohlgeformte Eruptionskegel hervor, die in einer Reihe auf der 30° geneigten nördlichen Wand des Vesuvkegels befindlich, mit erstaunlicher Gewalt, und, in der Nähe gehört, mit ganz unerträglichem Brausen und Schnauben senkrechte Dampfsäulen und zahllose glühende Schlacken von geringer Grösse in die Luft trieben. Anfangs glaubte ich sicher, an der Mündung der drei untern Kegel auf das deutlichste wirkliche Flammen zu erkennen. Allein gleich nachher, als ich näher kam, und in den folgenden Nächten sodann mit Hülfe zweier Fernröhre, gelangte ich zu der bestimmtesten Überzeugung, dass sämmtliche parasitische Kegel in der Eruptionsspalte des 1. Mai niemals auch nur die Spur einer wahren Flamme gezeigt haben. Der vierte Kegel, von unten gerechnet, war der grösste; er strömte wie seine Nachbarn regelmässig Dampf in ungeheurer Menge aus, aber seine Detonationen waren periodisch, durch längere Pausen getrennt, und in der Entfernung von 100 Toisen gesehen und gehört, von schreckbarer Gewalt. Ihm entstiegen Feuergarben von 30 bis 50 Toisen Höhe, bestehend aus faustgrossen und kleinern hellglänzenden Schlacken, die zu Tausenden gleichzeitig oder hintereinander auffliegend, sich in schmaler Säulengestalt erhoben, sich zuletzt wenig ausbreiteten, und in zierlichen Parabeln wieder zurückfielen; die eben wegen des geringen Streuungs-Radius, der auch den Eruptionen der andern Kegel eigenthümlich war, gestatteten, diese merkwürdigen aber nur zu betäubenden Phänomene in grosser Nähe zu betrachten. Den Ausbrüchen des vierten Kegels ging stets ein rollender, mässig starker Donner in der Tiefe voran, ohne dass sich die geringste Erschütterung des Bodens fühlen liess; so wie dieser Ton aufhörte, erfolgte die Detonation, ähnlich dem Schalle einer schlecht geladenen kleinen Kanone, und mit ihr stieg die Schlackengarbe in die Luft, worauf ein mässiges Sprühen und Schleudern von Schlacken die Pause bis zur nächsten Explosion ausfüllte. Die drei untern Kegel hatten, so viel sich damals erkennen liess, den meisten Antheil an der Förderung der Lava. Diese trat in sehr flüssigem Zustande in der ersten Nacht noch aus der obern Mündung der kleinen Kraterschlünde hervor, gehoben in lebhaften Pulsationen, meist über den Rand gegen das Atrio abfliessend, gelegentlich auch in Gestalt grosser Feuerfetzen mit in die Luft gerissen, wo solche Masse indess sehr schnell durch hinterherfahrende Schlacken, oder zurückkehrende schon starre Laven zertrümmert und aufgelöst wurde. Was oberhalb des vierten Kegels vor sich ging, namentlich auf dem Gipfelplateau des Vesuv, blieb mit vielen andern Einzelheiten in dieser Nacht mir noch verborgen. Ich kehrte gegen 8 Uhr durch das Atrio nach dem Observatorium zurück. Der mächtig vergrösserte westliche Lavastrom hatte sich auf 30° bis 40° geneigten Wänden bereits in die Tiefe der Fossa Vetrana gestürzt. Von meinem Zimmer, und aus 520 Toisen Entfernung gesehen, stellte er sich dar als ein riesiger Feuerkatarakt, ähnlich an Gestalt dem Pfauenschweife; zu beiden Seiten rollten glühende und schon starre Blöcke durch Gebüsch und Farrenkraut, rings alles in Flammen setzend, so dass der rothe Lavastrom von einem schmalen Saume beweglicher Flammen eingefasst wurde, die des Contrastes wegen ein grünes Colorit zu haben schienen. Um 10 Uhr war das Gewölk am Himmel aufgelöst; die Dampfmassen der Eruption trieben nach Osten; längst schien die volle Mondscheibe auf die grosse stille Scene herab, und nur wie aus weiter Ferne tönten die stärkeren Explosionen herüber. Wegen des Contrastes mit dem rothen Lichte der Lava glaubte man den Mond grün zu sehen; auch das dunkle, wolkenlose Himmelsgewölbe war grün wie Bouteillenglas, wenn man es in der Nähe der Feuerwolken betrachtete. Wandte man den Blick nach Westen, so dass die Augen vom rothen Lichte nicht getroffen wurden, so hatte der Himmel seine blaugraue Nachtfarbe; auch erschienen dann die zahllosen Lichter, die aus dem fernen Neapel und aus den näheren Ortschaften herüberleuchteten, keineswegs grünlich, sondern in ihrer gewöhnlichen Farbe. Zwischen 10 Uhr Abends und 3 Uhr Morgens, den 2. Mai, war ich damit beschäftigt, die Verbreitung der Lava in der Fossa Vetrana, namentlich aber mit Hülfe eines achromatischen Fernrohres die Eigenthümlichkeiten ihrer Bewegung zu beobachten, worüber ich indessen erst in der grösseren Schrift mich im Speziellen auszusprechen gedenke.

Etwa um 5 Uhr Früh, den 2. Mai, überschritt die Lava den Meridian des Observatoriums gegen Norden, sich fortwälzend in der Tiefe der Fossa Vetrana. Ihr Endpunkt lag dann, vom Mittelpunkte des Gebäudes gerechnet, beiläufig 190 Toisen nördlich, gemessen in der Luftlinie, und wenn ich den Neigungswinkel der nördlichen Abdachung der Thalwand = 25° annehme, so betrug ihre wahre Entfernung 209 Toisen, ihre senkrechte Tiefe unter dem Observatorium 89 Toisen.

Am 2. Mai, Morgens um 8 Uhr, hatte die Lava den nördlichen Meridian des Observatoriums schon etliche hundert Toisen gegen Westen überschritten. Im Lichte der Sonne erschien sie schwarzbraun, und bedeckt mit zahllosen weissen Fumarolen. Um 10 Uhr näherte ich mich dem untern Ende der Eruptionsspalte, also dem Orte der drei untern kleinen Kegel bis auf 40 Schritte. Die Heftigkeit ihrer Explosionen schien vermindert, doch ist dabei nicht zu übersehen, dass man am Tage die Intensität des Schalles geringer schätzt, dass man sich überdiess sicherer und weniger befangen fühlt, wenn man ringsum alles deutlich erkennt, und weiss, was man zu suchen und zu meiden hat. So viel die Verbreitung der vulkanischen Dämpfe zu sehen gestattete, konnte ich jetzt erst eine Ansicht über die Natur und die Ausdehnung dieser Eruption gewinnen. Fasse ich die eigenen Erfahrungen der späteren Tage und fremde Aussagen zusammen, so war der allgemeine Hergang im Kurzen dieser. Schon im Dezember 1854 hatte der Vulkan versucht, das seit vielen Jahren mit Lavablöcken vollständig ausgefüllte Terrain des grossen Gipfelkraters zu sprengen; diess war misslungen; es bildete sich westlich oben nur ein unbedeutender wallloser und senkrechter Schlund. Am 1. Mai machte der Berg dieselbe Anstrengung, sprengte auch den Boden jenes Schlundes, und warf dabei auch einige Tausend schwarzgrüne Schlacken aus, deren Streuungs-Radius indessen, wie ich am 29. Mai ermittelte, 100 Toisen nicht überschritt. Dann aber ward die Gewalt der aufsteigenden Lavasäule zu mächtig, und der grosse Kegel barst an seiner Nordseite, genau in jener Richtung, welche seit Jahren den Reisenden die beste Stelle zum Herauf- und Hinabsteigen gewährte. Es bildete sich in langer, mässig breiter und unbedeutend tiefer Spalte eine lange, 30° geneigte, flach ausgehöhlte Mulde, aus der an vielen Punkten die flüssige Lava hervorquoll und abwärts dem Atrio zufloss. Durch die Gewalt der entweichenden Wasserdämpfe und der Fumarolen entstanden zugleich acht kleine Kraterkegel, so viel ich ermitteln konnte, genau unter den Bedingungen, welche Abich im Jahre 1834 auf dem Gipfelplateau beobachtet, und in seinem Berichte über jene Eruptionsphänomene beschrieben hat. (Erläuterude Abbildungen geologischer Erscheinungen, beobachtet am Vesuv und Ätna, in den Jahren 1833 und 1834 von H. Abich, pag. 4 ff.) Den östlichen Rand der grossen Spalte habe ich nie besuchen können; der westliche Rand zeigte, so viel sich erkennen liess, keine Wirkung von Hebung, oder, wenn es doch der Fall gewesen sein sollte, diess nur im geringen Grade. Er bestand aus gewaltigen Trümmern älterer Lava, die von der glänzendschwarzen neuen Lava theilweise überflossen waren; diese zog sich in grossen rauhen Tafelgestalten, oder seltsam tauförmig gewunden und verdreht, auf der Aschenfläche des Vesuvkegels bis zum Atrio hinunter, zum Theil Kalkblöcke einschliessend, die sie entweder unterwegs mitgenommen, oder aus der Tiefe des Berges transportirt und gelegentlich dunkelgelb oder rothbraun gebrannt hatte. Die kleinen Eruptionskegel lagen dem Westrande der Spalte sehr nahe, und man konnte sich ihnen bei günstigem Winde, und namentlich dann, als die Stein- und Schlackenwürfe schwächer geworden waren, bis auf wenige Schritte nähern. Der dritte der untern Kegel (den am tiefsten liegenden neune ich den Ersten) hatte sehr steile schwarze Wände, bis 70° geneigt. Er war aus zähflüssigem Materiale, nicht aber aus Asche und Rapilli gebildet, in welchem Falle die Neigung seiner Wände 35° nicht überschritten haben würde. Aus seiner 1 ½ Toisen breiten Mündung strömte der weisse kugelförmig geballte Dampf mit ausserordentlicher Heftigkeit in die Luft; ein Dampfballon drängte den andern, und zuweilen bildeten diese bei ihrer Trennung weiter aufwärts schöne und scharf gezeichnete Dampfringe, wie solche auch Sartorius von Waltershausen am Pozzo di fuoco des Ätnakraters schon früher beobachtet hat.

Mässige Lavablöcke, von etwas weniger als Kopfgrösse, in diesen Schlund geworfen, wurden sogleich durch die Gewalt des Dampfes wieder hinausgeschleudert. Sämmtliche Kraterkegel dieser Gegend strömten nur noch wenig Lava aus ihren Mündungen, desto mehr aber aus Öffnungen an ihrem untern, dem Atrio zugewendeten Fusse. Hier quoll das flüssige Feuer in raschen Pulsationen in jeder Secunde tonnenweis hervor, hellroth strahlend selbst im Sonnenscheine, und sich vereinigend mit der breiten, jetzt auf 25° geneigter Bahn abwärtsströmenden Hauptmasse der Lava, die, von vielen Spaltöffnungen in der grossen Hauptspalte genährt, den Ursprung der erstaunlichen Massen bildete, die vier Wochen lang sich gegen Westen bis in die Ebene zwischen dem Vesuv und Neapel ergossen haben. Auf dieser ebengedachten 25° geneigten Ebene war die Oberfläche der Lava dem Anscheine nach durchaus flüssig wie Theer oder geschmolzener Talg, jedenfalls aber weniger beweglich als fliessendes Wasser auf einer ähnlich geneigten Ebene. Ich fand (nicht messend, sondern nur schätzend) die Geschwindigkeit der Lava hier in 1 Secunde = 1 Toise

oder etwas darüber. Der Besuch der höheren Theile des Westrandes der Spalte ward dadurch vereitelt, dass die zwar schon erstarrten Laven noch zu heiss, und die vom Winde dahin getriebenen Dämpfe zum Athmen nicht mehr tauglich waren. Eine schon am vorigen Abende gemachte Erfahrung wiederholte sich hier, indem ich sicher und ganz gefahrlos einen kleinen Lavastrom mit erstarrter Oberfläche überschritt, dessen Bewegung leicht ohne alle Messung erkannt werden konnte. Im Atrio del Cavallo, zwischen dem nördlichen Fusse des Kegels, und dem westlichen Absturze gegen die Fossa Vetrana hatte die neue Lava bei einer mittlern Mächtigkeit von etwa 2 Toisen bereits grosse Räume bedeckt. Der erste Arm wandte sich dem Fusse der Punta Nasone di Somma zu, wo er bald erstarrte. So sieht man ihn jetzt noch auf dem hellgrauen Aschenboden, dunkelfarbig, mit gezacktem Rande. Zwei andere Ströme nahmen ihre Richtung mehr westlich, vereinigten sich alsdann, und fielen später in die Fossa Vetrana. Zwar wurde das Gebiet dieser Lava im Atrio von Tag zu Tag breiter und höher, doch war die allgemeine Configuration am 29. Mai noch dieselbe, als ich sie, auf dem Rande des Vesuvkegels stehend, abzuzeichnen versuchte. Am Mittage des 2. Mai stieg ich in die Fossa Vetrana hinab, und näherte mich der Lava so weit als möglich. Hier lernte ich zuerst die merkwürdigen Hergänge kennen, die mit der Bewegung und mit dem Erstarren der Lava verbunden sind, und die mich fast ausschliesslich in den spätern Tagen der Eruption beschäftigt haben. Indem ich wegen vieler durch Zeichnungen zu erklärender Einzelheiten auf meine grössere Schrift verweise, beschränke ich mich hier auf wenige Hauptzüge, ohne mich strenge an die Reihenfolge der Erscheinungen zu halten. Die auf starkgeneigten Wänden der Fossa herabfliessenden Lava hatte sich hier schon 600 Toisen vom untern Ende der Spalte entfernt; sie war noch zähflüssig, und bildete bereits verschiedene schmale Cascaden von nahe derselben Beschaffenheit. Auf der rothglühenden Oberfläche solches Stromes war die grösste Geschwindigkeit in der Mitte, und man sah eine Unzahl von Kurven, wulstartige, zum Theil unregelmässige Wellen bildend, deren stärkste Scheitelkrümmung abwärts gerichtet war. Um es kurz zu sagen: der Anblick war übereinstimmend mit dem, den manche Gletscher gewähren, und die schöne Abbildung des Gletschers Mer de Glace am Montblanc, welche J. D. Forbes gegeben hat, bringt das Wesentliche zur Anschauung. (Vgl. die Karte vom Mer de Glace. Tab. 17 in Dr. A. Petermann's Mittheilungen etc. etc. 1855. Heft VII und VIII.) Was schon Andere gesagt haben, wiederhole ich hier, dass die Bewegungen des Gletschereises und der geschmolzenen Felsen (Lava), wenn sie auf geneigten Flächen stattfinden, einander sehr ähnlich sind. Zu demselben Resultate bin ich durch die Betrachtung der Gletscher der Berner Alpen und der Lavaströme am Vesuv gelangt. Während aber der Gletscher durch seine Reibung an den Thalwänden Geröll und Blöcke mit sich führt, theils seitlich, theils unter Umständen auf seinem Rücken, endlich dergleichen Material in Gestalt mächtiger Moränen vor sich her schiebt, sind ähnliche Erscheinungen, wenigstens bei der Lava vom Mai 1855 auf andere Ursachen zurückzuführen. Der Gletscher braucht zu seinen Seiten- und Endmoränen fremdes Material, der Lavastrom sein eigenes. Bewegt sich z. B. ein gerader oder auch ein geschlängelter Lavastrom auf einer horizontalen oder geneigten Fläche fort, so hat er im hochflüssigen und aufgeblähtem Zustande eine im Allgemeinen halbcylindrische Form. Welche Gestalt er zuletzt bei seiner Erstarrung annehme, ist von vielen Bedingungen abhängig. Der Vesuv zeigt einen seltenen Reichthum an verschiedenen Formen, doch werde ich vorzugsweise bei den Erscheinungen im Mai 1855 verweilen, weil ich dort die Gestaltveränderungen unmittelbar vor Augen hatte, und sie wochenlang stets aufs neue prüfen und bestätigen konnte. Fliesst also, wie angenommen wurde, die flüssige Lava auf einer Fläche ohne erhebliche Hindernisse, so erkaltet sie durch die Luft an ihrem ganzen äussern Umfange zuerst; sie umgiebt sich mit einer Steinkruste, die durch die fortrückende Bewegung ungeachtet der zunehmenden Erkaltung unaufhörlich zerbrochen wird. Dabei zerreiben sich die einzelnen Stücke aneinander, während der tieferliegende Kern der noch ganz flüssigen Lava sich rascher bewegt, und so die zertrümmerte Decke, gleichsam schwimmend, abwärts bewegt. Bei diesem Transporte bleiben jedoch die ebenfalls erkalteten Seitenränder des Stromes in ihrer Lage, wenigstens nahezu, und da sich zuletzt die fliessende Lava theils durch Mangel an neuen Zuflüssen, theils durch Erkaltung an Volum vermindert, so gelangen die Trümmer der obern Decke allmälig in ein tieferliegendes Niveau, und bewegen sich langsam auf der noch vorhandenen flüssigen Lava schwimmend, wie in einer Rinne zwischen hohen unter sich parallelen Seitenwällen, die aus wild aufeinandergethürmten Blöcken und Schollen bestehen. Während aber stunden- oder tagelang jene Trümmer sich abwärts senkten, und dazu noch weiter fortgeführt wurden, bewirkten sie an den innern, dem Reste der fliessenden Lava zugewandten Flächen der Seitenwälle eine starke und unaufhörliche Reibung, so dass diese 1,6 bis 6,5 Toisen hohen, meist steilen Flächen mit braungrauem Staube oder Sand überdeckt erschienen, was sonst unerklärlich wäre, da die ganz unbedeutende Menge der feinsten schwarzen Asche, die irgend einer der kleinen Kegel in der Nacht des 2. Mai ausgeworfen hat, nicht der Rede werth ist.

Sah man solchen Lavastrom aus einer gewissen Entfernung am Tage und namentlich im Sonnenscheine, so bemerkte man zwei sehr verschiedene Dampfbildungen. Die wirklichen Lavadämpfe waren rein weiss, oder bläulich, wenn sie vor einem dunklen Hintergrunde aufstiegen, dabei constant für lange Zeiten nahe an demselben Orte. An vielen hundert Punkten dagegen zeigten sich rasch vergängliche braune und trübe Dampfwolken und Wirbel, deren Ursache sich an Ort und Stelle sehr leicht ermitteln liess. Es waren Staubwirbel, aufgeregt von Blöcken, die an den innern Wandungen der Seitenwälle der Lavaströme herabrollten, indem sie einfach den durch Reibung erzeugten Lavasand aufrührten, den sodann der Wind durch die Luft zerstreute. Diese Eigenschaft, Seitenwälle aus Blöcken zu bilden, hatte die Lava an allen Orten, selbst, oder richtiger zumeist, an stark geneigten Flächen, und sogar an Flächen, die mehr als 30° geneigt waren. So floss ein Strom über den andern hin, bald das Bett, oder die Mittelrinne des früheren benutzend, bald diese Rinne bis zum Rande ausfüllend, und die Seitenwälle überfluthend, so dass seine eigenen Seitenwälle weiter auseinander zu liegen kamen, als die nun verschwundenen des früheren Stromes. In der Nacht des 2. Mai stürzte die Lava nördlich unterhalb des Eremiten über einen hohen Abhang aus der Fossa Vetrana in die Fossa Pharaone, zwischen Tuffwänden hinfliessend, und einen gewaltigen damals über 55 Toisen hohen Katarakt bildend, den ich von meiner Wohnung in der Hauptstadt stundenlang mit dem Fernrohre betrachtet habe. Aus dieser Entfernung von 2 geogr. Meilen gesehen, gewährte die vom vollen Monde beleuchtete Scene einen, wie leicht zu erachten, höchst imposanten Anblick, der noch durch den vollkommenen Reflex im Golfe von Neapel sehr erhöht wurde. Die Ausdehnung des feuerrothen Gewölkes umspannte am östlichen Himmel einen Raum von 60° in der Höhe und 50° in der Breite. Vor der dunklen Masse des Berges zeigte sich die lange glänzende Feuerlinie der gegen Massa di Somma herabfliessenden Lava. Mit dem Volllichte des im Südosten stehenden Mondes verglichen, schien mir die Intensität der rothen Gluth des Berges bedeutend geringer. Alle Eruptionskegel, die, von Neapel gesehen, in einer geraden Linie übereinander genau auf dem linken (nördlichen) Profile des grossen Kegels lagen, waren noch in voller Thätigkeit begriffen; der vierte arbeitete am heftigsten, und seine hohen glänzenden Schlackengarben waren gut mit freiem Auge zu erkennen. Zwischen 10 Uhr und 11 Uhr der Nacht beobachtete ich ihn anhaltend mit dem Fernrohre, und fand, dass er ohne merkliche Änderung, höchst regelmässig von 8 zu 8 Secunden das Maximum seiner Explosionen entwickelte, worauf ich in der vorigen Nacht auf dem Observatorium nicht speziell geachtet hatte. Am Gipfel des Berges zeigten sich durchaus keine Lichterscheinungen, nur schien daselbst die Menge des ausströmenden Dampfes merklich grösser als früher zu sein. Nördlich von der Lava im Atrio her war er stark erleuchtet.

Am Nachmittage des 3. Mai wurden die Beobachtungen und Zeichnungen der Lava im Atrio und in der Fossa Vetrana fortgesetzt bis zum Einbruche der Nacht, sodann aber im Observatorium die mit dem grösseren Fernrohre wieder aufgenommen. Der aus dem obern Grunde der Fossa sich erhebende Cognulo lungo war schon zum grössten Theile von der Lava überfluthet und fast sämmtlicher Bäume, Sträucher und Farrenkräuter beraubt; an seinem südlichen Fusse lag die Blocklava schon 10 bis 12 Toisen hoch aufgestaut; denn vielfach floss frische Lava in die Zwischenräume der schon starren benachbarten Massen, hob viele tausend Kubikfuss langsam empor und liess sie an einer andern Stelle wieder sinken; woraus ich allein die seltsamen oft ansehnlichen aber rasch vergänglichen Schuttkegel erklären kann. Die Detonationen der kleinen Kegel hatten zwar abgenommen, waren aber noch im Observatorium deutlich zu hören. Die Schlackenauswürfe schienen vermindert, und die früher bemerkte Periodicität der Explosionen des vierten Kraters liess sich mit Sicherheit nicht mehr constatiren. Am Morgen des 4. Mai ward der Aufenthalt in der Nähe der Eruptionsspalte bereits sehr beschwerlich wegen der schädlichen Dämpfe, und selbst gefährlich, so dass ich Zeichnungen über die höchst merkwürdigen Dampfballons und Dampfringe der kleinen Kegel nicht zu Ende führen konnte. Einzelne Fumarolen, die ebenso wie ihre weissen Nachbarn von der Sonne beleuchtet wurden, hatten eine lebhaft braungelbe und selbst kupferröthliche Farbe. Ich verliess das Atrio um Mittag, und begab mich später gegen Westen, um unterhalb des Eremiten den Lauf der Lava in der Fossa Pharaone zu verfolgen. Hier sah ich, wie ihre mächtigen Seitenwälle in die Föhrenwaldung eingebrochen, und wie viele hundert mittelgrosse Bäume umgestürzt, und selbst, je nach der Örtlichkeit, mit den Wurzeln aus dem Boden gerissen, ausserdem hier und da durch Brand zerstört waren. Ich sah den hohen und breiten, gegen 30° geneigten Feuerkatarakt in der Thalenge, und den imposanten Transport colossaler Blöcke, die aus der Höhe her auf der flüssigen, rothleuchtenden Bahn herabstürmten, bald als elliptische Rotationsblöcke sich wälzend, bald in Sätzen einzeln oder in Gruppen dahinfliegend, wobei sie gelegentlich die Seitenwälle berührten, schon starre Massen mit fortrissen und zahlreiche finstere Staubwirbel erzeugten. Langsam rückte die ganze 10 bis 12 Toisen hohe Seitenmoräne mit abwärts; ihr südlicher Fuss erreichte einen Baum nach dem

andern, viele schon umgestürzte Bäume bedeckend; von dem Kamme des bewegten Walles rollten ebenso die Blöcke aus der Höhe herab, fuhren gegen die Stämme der Bäume, dass sie bis zum Gipfel erzitterten, thürmten sich an den Stämmen auf, bis diese der Last nicht mehr widerstanden, und langsam, gruppenweise mit Krachen sich neigten, stürzten und kleinere Bäume durch ihren Fall mit umrissen. Die Meereshöhe des obern Endes dieser Lavacascade bestimmte ich zu 256 Toisen, die ihres westlichen Fusses zu 189 Toisen, so dass die ganze Fallhöhe 67 Toisen betrug. An diesem letztern Punkte erweitert sich die Fossa ansehnlich; sie ist hier (bei Piciono) von senkrechten hellen Tuffwänden eingefasst. Die Lava erfüllte nicht nur die ganze Breite der Thalspalte, sondern lag darin, theils erstarrt, theils flüssig, 4 bis 6 Toisen hoch, an beiden Seiten mit aufgerichteten gekrümmten Schollen bedeckt, die sich anlehnten an die Tuffwände, ähnlich erstarrten Wogen der Meeresbrandung. Diess hatte hier sowohl wie an andern ähnlichen Localitäten folgenden Grund. Die erste sehr flüssige Lava erfüllte das Thal in einem sehr aufgeblähten Zustande, wozu die schleunig verdunstende Feuchtigkeit im Grunde des Thales viel beitragen mochte; sie floss, 7 bis 8 Toisen mächtig, rasch abwärts, erkaltete an den Rändern zuerst, verbrannte hier und dort einzelnes Strauchwerk, blieb streifenweise an den Fragmenten des Gesträuches und an Vorsprüngen der Tuffwände hängen, und liess so, nach dem langsamen Einsinken der Gesammtmasse, eine sehr auffallende schwarze Lavalinie an den weissen Tuffwänden zurück, die, als ich sie zuerst sah, über dem mittlere Niveau der damaligen fliessenden Lava wenigstens 4 bis 5 Toisen hoch gelegen war, ganz so, wie mitunter die Brandung der See oder die Fluth, lange scharfgezeichnete Streifen von Meerpflanzen auf dem Sande zurücklässt. Sank nun der Lavastrom zusammen, so senkten sich auch die seitlichen Blöcke und tafelförmigen Schollen mit herab; manche blieben hängen, senkrecht an den Wänden aufgerichtet, oder, wenn sie noch zähe waren, rückwärts übergekrümmt gegen die Seite der Thalmitte hin. So wie nun neue Lava durch die obere Fossa in die untere herabfloss, ward das Terrain erhöht, das Thal erfüllte sich mehr und mehr mit diesem Materiale, und bald ward die vorhin beschriebene hochgelegene Lavalinie des ersten Hauptstromes davon erreicht und demnach unsichtbar gemacht. Schon am 9. Mai sah ich jene dunkle Lavalinie nur noch an einzelnen Stellen, am 20. Mai aber nirgends mehr. Um 5 Uhr Nachmittags, am 4. Mai, betrug die Entfernung des westlichen Endes der Lava von der Eruptionsspalte, mit ungefährer Rücksicht auf die mittlere Neigung ihres Weges, beiläufig 2300 Toisen; sie lag in der tief eingeschnittenen Fossa, oberhalb etwa 400 Toisen Weges von den Dörfern S. Sebastiano und Massa di Somma, in 98 Toisen Meereshöhe. Ihre Geschwindigkeit daselbst war dem Augenmaasse nach unbedeutend, vielleicht nur 3 oder 4 Zoll in der Secunde. Bis dahin hatte sie kein Bauwerk zerstört, wohl aber die Ruinen einer kleinen Kapelle überfluthet, die nordöstlich unterhalb des Observatoriums in der Fossa Vetrana gelegen, schon bei Gelegenheit eines Ausbruches im Jahre 1785 verwüstet ward. Jetzt sind diese Ruinen gegen 40 oder 50 Toisen hoch von der neuen Lava bedeckt. Bei Sonnenuntergang war die Atmosphäre mit dichtem bräunlichen, heerrauchartigem Dunste erfüllt; die Sonne senkte sich hellgelb und glanzlos unter den Horizont des tyrrhenischen Meeres; die campanischen Inseln und die Berge von Gaëta zeigten sich nur in schwer erkennbaren Umrissen; als der abnehmende Mond sich erhob, war seine Scheibe trübe und grünlich, selbst an Stellen gesehen, wo man von der Gluth des Berges wenig bemerkte.

Inzwischen hatte die Ergiessung der Lava aus der grossen Spalte und aus den kleinen Kegeln sich nicht im geringsten geschwächt; in vielfachen Armen ergoss sie sich über die breite westliche Senkung des Atrio in die Fossa Vetrana, und während sie in der ersten Nacht nur als heller schmaler Feuerstreifen auf dem Grunde des vormals stillen und anmuthigen Thales hinzog, hatte sie jetzt die mittlere und zugleich tiefste Region desselben über 15 Toisen hoch ausgefüllt; ein wüstes, halb starres, halb flüssiges dampfendes Schlackenfeld, nördlich und südlich umsäumt von der brennenden oder rauchenden Waldung. Wegen der allzugrossen Hitze und der Menge des Dampfes wurden die Beobachtungen über die Erscheinungen in jenem Thale sehr erschwert; Anfangs brauchte ich nur an das Fenster meines Zimmers im Observatorium zu treten, um Alles genau zu sehen und zu zeichnen; jetzt, nachdem das mittlere Niveau der Lava ein Paar hundert Fuss höher, und somit dem Gebäude näher gerückt war, machte die Wärmestrahlung und übelriechender Dampf eine andere Stellung für den Beobachter nöthig (seit Mai 9).

Am Morgen des 5. Mai war der Himmel heiter, doch der Horizont von braunen Dünsten umschleiert; aus diesen ragten nur die Spitzen der Berge bei Sorrent, die Gipfel von Capri, Ischia und der phlegräischen Hügel hervor. Die Luft war sehr schwül und warm. Eine Menge Insekten flog umher, und kam in den heissen Dämpfen der Lava um's Leben. Die ferneren Beobachtungen dieses Tages übergehe ich hier der Kürze wegen; ebenso ähnliche vom 6. Mai, als mit Anbruch der Nacht sich der Feuerstrom auf der Hauptstrasse zwischen S. Sebastiano und Massa di Somma fortwälzte, nachdem er sehr viele Bäume, Tausende von Weinreben und andern Nutzpflanzen verbrannt,

viele Gartenmauern und verschiedene Häuser umgerissen hatte. Von Pompeji kommend, ritt ich noch in der Dämmerung über Portici nach S. Sebastiano; doch war es nicht möglich, in dem Gedränge des Landvolkes und der zahlreich herbeigeeilten Fremden, der Lava nahe zu kommen und die Verwüstungen mit anzusehen. In der Nacht und am folgenden Morgen zog die Lava zwischen beiden Nachbardörfern hindurch; zwar zerstörte sie noch einige Häuser, und floss seitwärts zwischen Mauern in die Strassen hinein, welche in die Hauptstrasse einmünden; doch brachte es die Gestalt des Bodens mit sich, dass sich die Lava hier noch nicht ausbreiten, und diese Ortschaften nicht mit dem Schicksale von Torre del Greco bedrohen konnte.

Am 7. und 8. Mai blieb ich in Neapel; die Abnahme der Eruptions-Phänomene war unverkennbar, soweit man nur die kleinen Kegel betrachtete, die keine Schlacken mehr auswarfen und nur noch wenig Dampf entsandten; nur die Lava floss unermüdlich herab. Am Morgen des 9. Mai bemerkte ich an dem weissen Rauche, und (mit Hülfe des Fernrohrs) an der Bewegung der Waldung, dass oberhalb Picione, nämlich an der Südseite des grossen Lavakataraktes in der Fossa Pharaone, sich ein Seitendurchbruch gebildet haben müsse, den ich wegen der dortigen Gestalt des Gebirges schon früher für wahrscheinlich gehalten hatte. Gegen Mittag ward ein Ausflug dahin unternommen. Ich traf das westliche Ende des grossen Lavastromes zwischen den Dörfern Cercola und Massa di Somma, auf der grossen Chaussée, die hier auf dem kaum noch angedeuteten Grunde der Fossa angelegt ist, in 3100 Toisen Entfernung von ihrem Ursprunge, und in etwa 50 Toisen Meereshöhe. Ihre Breite und Mächtigkeit war sehr unbedeutend, 10 und 2 Toisen; ihre Geschwindigkeit auf fast horizontalem staubigen Boden nach zwei genauen Messungen: 1,16 Par. Zoll in der Secunde. Sie war unverkennbar noch zähflüssig, und glich keineswegs nur einem Haufen hingeschütteter und fortgeschobener glühender Steinkohlen. Überall war sie in dem hier schon flachen Gartenlande seitlich übergeflossen, und hatte sehr viel an Pflanzungen verwüstet. Grosse alte Eichen und Kastanienbäume ragten mit frischem Laube mitten aus dem weiten dampfenden Feuer und Steinfelde auf; die Lava hatte die Stämme umflossen und äusserlich verkohlt, war 2 bis 3 Toisen hoch daran aufgestiegen, ohne von diesem Niveau wieder zurückzusinken. Die starken und langen Mauern des Friedhofes widerstanden lange Zeit; endlich brachen auch sie unter dem Drucke der Blocklava zusammen, und die Gräber wurden hoch von der Masse überfluthet und verschüttet. Die Vorkehrungen, die man mit aller Ruhe und Bequemlichkeit hätte treffen können, um der langsam fliessenden Lava Gränzen anzuweisen, und wodurch sehr Vieles hätte gerettet werden können, wurden wegen anderer dort üblicher Hülfsmittel nicht bedacht; als man diese unwirksam fand, war es für jene zu spät. Oberhalb Massa di Somma konnte man grosse Strecken des nach Aussen schon erstarrten, aber noch sich bewegenden Stromes ohne alle Gefahr betreten; einzelne Schollen und Blöcke mochten 7 bis 10 Centner schwer sein; die Höhe der seitlichen Steinwälle hielt sich zwischen 2 und 7 Toisen.

Der Kürze wegen übergehe ich die zahlreichen Beobachtungen über die verschiedenartigen und merkwürdigen Zustände der ungeheuren Lavamassen, welche ich anzustellen Gelegenheit hatte, als ich von S. Sebastiano an aufwärts den langen Weg bis zum westlichen Fusse des Eremitenhügels und bis zur Vigna Picione zurücklegte. Hier angekommen, sah ich den gewaltigen Seitenstrom der ganz flüssigen Lava, die sich vom Fusse des grossen Kataraktes getrennt, und in südwestlicher Richtung in einer sehr engen und tiefen Thalschlucht ihren Weg eingeschlagen hatte. Jetzt schien Allen die Ortschaft San Giorgio a Cremano, selbst Portici und die Eisenbahn bedroht; doch gelangte der Strom schliesslich nur bis an den obern Eingang des erstern Dorfes. Verschiedene Versuche, am 10. Mai angestellt, die rasch fliessende Lava bei Picione zu überschreiten, schlugen mir fehl; ich hielt es bald für unmöglich, über einen mehr als 20 Toisen breiten, im Sonnenschein rothglühenden Strom zu gelangen, auf dessen Oberfläche man nicht nur grosse Schollen in Bewegung, sondern selbst elliptische Blöcke rotiren sah, und der ausserdem noch von hohen Steinwällen umgeben war. Dennoch erzwangen zwei Personen aus meiner Begleitung den Übergang, ohne ernstlich in Gefahr zu gerathen. Indem ich dem Strome an seinem rechten Ufer folgte, und noch einigemale an günstigeren Stellen, aber vergeblich, den Übergang versucht hatte, erreichte ich sein unteres Ende in einer Meereshöhe von 118 Toisen, wo er zwischen senkrechten Tuffwänden mit einer geschätzten Geschwindigkeit von 1½ Par. Zoll in 1 Secunde sehr flüssig hinzog; die Entfernung dieses Endpunktes vom Fusse der Cascade bei Picione betrug damals 900 Toisen. Gegen Sonnenuntergang kam ich zu den untern Kratern der Eruptions-Spalte. Alles Steinwerfen hatte aufgehört; nur die mässigen Dampfentwickelungen dauerten noch fort. Der unterste Kegel war ganz von der Lava überfluthet; alle übrigen hatten ihre Form und Farbe verändert, sie waren jetzt unregelmässig, und mit prachtvollen gelben und rothen Farben bedeckt; die Mündungen umgab ein grüner aus Salzkrusten bestehender Saum. Als es dunkel ward, erschienen diese Kegel vollständig glühend, doch konnte man sich ihnen beliebig nähern. Überall hatte die spätere Lava an der Westseite der Spalte höchst merkwürdige schlauch- und röhrenförmige

Bildungen angelegt. Das grösste 1 Toise dicke Röhrenwerk konnte man gefahrlos betreten, es auch als Sitz benutzen, während die hellglänzende Lava inwendig entlang floss. Ein Versuch, in dem furchtbar zerklüfteten Terrain an dieser Seite des grossen Vesuvkegels höher aufzusteigen und die obern Öffnungen der Spalte zu besuchen, misslang der Dunkelheit wegen, doch gab er Gelegenheit, die flüssigste und glühendste Lava ganz in der Nähe zu sehen, die ich unter die ausgezeichnetsten von allen Erscheinungen dieser Eruption rechnen darf. Gleich unterhalb des vierten Kegels floss nämlich die Lava zwischen senkrechten Wänden auf einer 15° geneigten Fläche mit einer Geschwindigkeit, die zwar des Terrains und der Nacht wegen nicht gemessen, wohl aber mit einiger Sicherheit geschätzt werden konnte. Ich zweifle nicht, dass der blendend weissgelbe, wie Wasser rauschende und mit ganz kleinen Wellen besetzte Strom 1 ½ bis 2 Toisen in der Secunde zurücklegte. Hineingeworfene schwarze Lavablöcke blieben 2 bis 5 Secunden lang sichtbar, und verschwanden sodann, nicht, weil sie untersanken, sondern weil sie entweder schleunig erglühten oder schmolzen. Vielfach hatte ich zuvor gesehen, dass die in andere fliessende Laven geworfenen Blöcke nicht untersinken, sondern nur mässig eintauchen, und dann mit abwärts schwimmen.

Indem ich die Beobachtungen ebenfalls übergehe, zu denen die späteren Tage und Nächte Gelegenheit geboten haben, erwähne ich nur noch, dass ich am 29. Mai Nachmittags zum ersten Male wieder das Gipfelplateau des Vesuvkegels erstieg. Der Aufenthalt oben war unleidlich, und stellenweise wegen der tödtlichen Dämpfe höchst gefährlich. Man sah rings um den Schlund vom Dezember 1854 die am 1. Mai ausgeworfenen neuen Schlacken und die zahlreichen Spalten, welche selbst die Punta del Palo erreichten. Tiefer und anhaltender Donner tobte im Innern des Berges; die Bodentemperatur war überall sehr beträchtlich; die grossen östlichen Schlünde, von der Punta di Pompeji gesehen, zeigten gegen früher nicht die geringste Veränderung, und man sah deutlich genug, dass die Eruption vorwiegend gegen die Nordwestseite des Vesuvkegels hin gewirkt hatte.

Man weiss aus spätern Nachrichten, dass der Berg bis zum August 1855 ruhig geblieben ist; dann begann er stark zu rauchen; am 29. Oktober verspürte man am Observatorium ein Erdbeben, und am 19. Dezember öffnete sich auf dem Gipfelplateau östlich ein neuer Schlund, über dessen Eruptionsphänomene Professor Palmieri bereits einen Bericht erstattet hat. Laut einer brieflichen Nachricht aus Neapel vom 15. Februar 1856 war die Dampfentwickelung des Berges sehr bedeutend, und man sah einer abermaligen Katastrophe entgegen.

Zum bessern Verständnisse gebe ich jetzt noch einige Zahlen über die Höhen und Dimensions-Verhältnisse der vorjährigen Eruption, deren Detail man theils in meinen schon citirten „Höhenmessungen", theils in meiner spätern grössern Arbeit finden wird.

		Toisen.
Oberer Rand der Eruptions-Spalte des 1. Mai 1855 . .	Seehöhe =	580
Kleiner Eruptions-Kegel No. VI	„	573
„ „ „ V	„	557
„ „ „ IV	„	495
„ „ „ III	„	463
„ „ „ II	„	453
„ „ „ I	„	441
Nordwestlicher Fuss des Vesuvkegels im Atrio del Cavallo	„	418

Der Gesammtlauf der westlichen Lava hatte eine Länge von beiläufig 4470 Toisen oder etwas weniger als 1 ¼ geogr. Meilen; der gegen Portici gerichtete Nebenarm hatte an sich eine Länge von 2000 Toisen, oder beiläufig ½ geogr. Meile. Je nach der Localität wechselte die Breite zwischen 7 und 300 Toisen, die Mächtigkeit zwischen ½ und 60 oder 70 Toisen. Nach einer auf genügenden Daten beruhenden Rechnung finde ich das Volum der in der Eruption vom Mai 1855 zu Tage geförderten Lava etwas unter 5 Millionen Kubik-Toisen, oder beiläufig 1000 Millionen Kubikfuss, welche bedeutende Zahl indess noch nicht den elftausendsten Theil einer geographischen Kubikmeile ausmacht.

Fragt man nach den Veränderungen, welche das Vesuvgebirge durch diese Eruption erlitten hat, so lässt sich Folgendes darauf erwiedern. Der Vesuv hat, im Ganzen betrachtet, seine äussere Gestalt nicht merklich verändert. Das Gipfelplateau ist dasselbe geblieben, oben so litt die Gestalt des grossen Kegels nur an der Seite der Eruption eine Änderung der Art, dass der von Neapel aus gemessene Neigungswinkel der Wand unterhalb der Punta del Palo um 1 ½° abgenommen hat. Die westliche Hälfte des Atrio del Cavallo ist um 2 bis 3 Toisen auf grosse Strecken hin erhöht worden. Der grosse westliche Barranco, bestehend aus der langen Thalfurche oder Spalte, welcher ich unten den Namen Fossa Pharaone, und oben Fossa Vetrana gegeben habe, ist zum erheblichen Theile ausgefüllt und zum wüsten Trümmerfelde umgewandelt worden. Nur die Lava von 1785 und ein Theil der von 1819 hatte diese Richtung genommen, ohne weiter, als in schmalen dünnen Armen bis Picione zu gelangen. Die neuen Laven dagegen drangen in so ungeheurer Mächtigkeit bis halbwegs in die Ebene östlich von Neapel vor, bei Cercola sich bis 20 Toisen Seehöhe herabsenkend. Vergleiche ich die Angaben über das Volum früherer Lavaströme, so werden sie alle von dem vorjährigen ansehnlich übertroffen. Man übersieht jetzt leicht, dass auch der Hügel des Eremiten zugleich mit dem

neuen Observatorium dereinst ernstlich wird bedroht werden, wenn man die Laven künftiger Eruptionen, die gegen Westen fliessen, nicht in die Fossa grande leitet, und so verhütet, dass nicht durch fortgesetzte Anfüllung der Fossa Vetrana der Hügel des Eremiten gänzlich überfluthet werde.

Dieser mehr historische Bericht möge genügen, um von dem Hergange dieser Eruption eine Anschauung zu geben. Geologen und Chemiker werden darin vermissen, was für ihre Studien wichtig erscheint. Aber so grosse Phänomene sollen allseitig aufgefasst werden, und was Viele unterlassen, ergänzt gelegentlich der Einzelne. Diess zu zeigen, ist der Zweck meiner grösseren Arbeit, die neben einer Topographie des Vesuv noch die genauen durch Zeichnungen erklärten Lavastudien bringen wird. Sie giebt ausserdem Ansichten des ganzen Berges und Panoramen des grossen Kegels vor und während der Eruption, beide von Punta Nasone di Somma aufgenommen, mit dem Golfe von Neapel und den Inseln im Hintergrunde. Ich werde ferner sechs grössere farbige Bilder nach meinen Handzeichnungen ausführen lassen, damit man sich eine genaue Vorstellung von den Feuerströmen, von ihren Katarakten und Steinwällen bilden könne. Der topographischen Arbeit über die phlegräischen Vulkane werde ich ebenfalls vier grosse und etliche kleine Abbildungen beigeben, desgleichen über Roccamonfina und das Albaner Gebirge bei Rom. Jedes Gebirge wird noch besonders in einem, nach den Generalstabskarten und nach eigenen und fremden Höhenmessungen entworfenen Profile construirt werden.

Olmütz, den 6. März 1856.

DIE HÖHEN-VERHÄLTNISSE DES THÜRINGER WALD-GEBIRGES.

Von Major A. W. Fils.

(Mit Höhen-Profil, s. Tafel 8.)

Schon im Jahre 1834 hatte der Verfasser das Nivellement von einem grossen Theile Thüringens und dabei speziell das vom Schlussrücken des Thüringer Waldes in allen seinen Kuppen und Sätteln vollendet und darauf auch den Entwurf und die Zeichnung des beigehenden Profils (s. Tafel 8.) von demselben Jahre gegründet, einige eben erst vorgenommene Ergänzungen ausgenommen. Zu bedauern ist, dass der durch das Format beschränkte Maassstab die Angabe des nur kleinsten Theiles der wirklich gemessenen Höhen gestattet.

Der Thüringer Wald hat in seiner ganzen Ausdehnung von Blankenstein an der Saale, bis zum Dorfe Hörschel an der Mündung der Hörsel in die Werra, eine Gesammtlänge von 19 Meilen. Auf dieser Strecke zeigt derselbe auf seinem Schlussrücken eine grosse Zahl mehr und minder markirter Einsattelungen, mit Kuppen dazwischen, die selten steil, mehr abgerundet dem ganzen Totalbilde ein langgestrecktes, kettenförmiges Ansehen verleihen. Der Inselsberg erhebt sich fast nur allein massenhaft, relativ am meisten aus diesem Gebirge heraus, wesshalb er auch sonst, aber irrthümlich, als der absolut höchste Punkt des Waldes angesehen wurde, bis gute Messungen ein Anderes ergaben. Auch hat man auf ihm, wegen seiner hervorragenden Gestalt, die umfassendste und reizendste Aussicht nach allen Seiten. — Der Thüringer Wald ist auf seinen Abhängen und in seinen Seitenthälern reich an Abwechselungen in seinen Formen, ein wahrhaft zauberisches Stück Gottesschöpfung, so dass das Auge wonnetrunken auf seiner Schönheit verweilen kann. Sowie der Frühling Berg und Thal mit frischem Grün umkleidet, ziehen lange Schaaren von Reisenden, ihrem Alltagsleben entrinnend, fröhlich durch unsere Berge, um sich an den reizenden Gegenden zu erfreuen und im Umgange mit den heitern und gemüthlichen Waldbewohnern Zerstreuung und Erholung zu finden.

Das Profil giebt Veranlassung, in dem Schlussrücken mehrere Gebirgsgruppen zu unterscheiden:

1) Zwischen Blankenstein an der Saale und der Küche bei Spechtsbrunn, mit einer mittlern Kamm-Erhebung von 2225 F. und mit den hervorragendsten Kuppen des Culm bei Lobenstein mit 2270 F., des Wetzstein bei Lehesten 2481 F. und dem 2350 F. hohen Suhle am Birkenhieb, Berg NO. von Klein-Tettau.

2) Zwischen der Küche und der Einsattelung bei Gieshübel und Ölze, Schwalbenhauptswiese genannt, mit der Durchschnittshöhe von 2500 F. In dieser Gruppe befinden sich hervorragend: der Poppenheimer Berg bei Ernstthal 2640 F., der Sandberg bei Limbach 2567 F. hoch, der Reh- und der Erste-Berg bei Masserberg mit durchschnittlich 2590 F. Höhe.

3) Von der Schwalbenhauptswiese bis zum Benserod bei Schmiedefeld mit einer mittlern Höhe von 2425 F. Bemerkenswerthe Höhen darin sind: der Arols-Berg, oder auch der hintere Morast genannt, nahe dem Dreiherrnstein,

das Marienhäuschen, der Grosse Hundskopf und der Rothe-Berg, von resp. 2586, 2557 und 2495 F.

4) Von Benserod bis zur Tambacher Chaussee nach Schmalkalden. Wir können diese wohl wegen ihrer mächtigsten Gesammt-Erhebung die Centralgruppe des Thüringer Waldes nennen, mit einer mittlern Erhebung von 2725 F. In ihr liegen die höchsten Punkte des ganzen Gebirges, und zwar: der Finster-Berg 2927 F., die Schmücke 2866 F. als dem am höchst gelegensten bewohnten Orte; ferner der Schneekopf 3043 F. und der grosse Beer-Berg als höchster Punkt des ganzen Gebirges mit 3063 F.; endlich der Brand, der Donnershaug, der Sperrhügel mit je einer durchschnittlichen Höhe von 2790 F.

5) Von der Tambacher Chaussee bis in die Gegend vom Schlaugenthal, mit einer mittlern Kammhöhe von 2325 F. In dieser Gruppe liegen die Hühn-Berge, der grosse Jagd- und grosse Wagen-Berg, sowie der besonders durch seine relative Höhe von 600 F. sich auszeichnende Insels-Berg, mit einer absoluten Höhe von 2855 F. Ferner der Strohbörl, der grosse und kleine Weissenberg, die Vogelheide u. s. w. durchschnittlich mit 2250 und 2300 F. Höhe.

6) Endlich fällt der Kamm des Gebirges von der Gegend am Schlaugenthal zur Werra, bei dem Dorfe Hörschel, von beinahe 2000 bis 625 F. absoluter Höhe hinab. Auf dieser Strecke liegt unter andern der beabsichtigte Übergangspunkt der Werrabahn zwischen dem Schmidtsgrunde südlich und dem Brauerthale nördlich, sowie zwischen den Bergen: die Schmidte und die Diebeskammer, und zwar mittelst eines Tunnels in einer absoluten Höhe von 975 F., also nur 50—70 F. mehr als die Höhe von Arnstadt, Meiningen und Coburg beträgt.

Nach den vorstehenden Zahlenwerthen über die mittleren Kamm-Erhebungen der einzelnen Gruppen ad 1 bis 5 folgt eine mittlere Kammhöhe des ganzen Thüringer Waldes von 2450 Par. Fuss. Diese Linie, im Profil gezogen, wird in der That mit dem, was über ihr liegt, die leeren Räume unter derselben entsprechend ausfüllen.

Der Nordost-Fuss desselben Gebirges erreicht seine tiefsten Punkte an der Saale bei Schwarza mit 650 F. und bei Hörschel an der Werra mit 625 F., so wie seine höchsten Punkte in der Gegend zwischen Ilmenau und Ohrdruff mit circa 1600 F. als die der Centralgruppe des Gebirges am nächsten gelegenen. Die Überhöhung des Kammes gegen den Nordostfuss beträgt daher 1000 bis 1500 F., je nach den verschiedenen Stellen, die uns das Profil versinnlicht.

Fassen wir alles vorher Gesagte in noch engere, übersichtlichere Grenzen zusammen, so erhalten wir nachstehende Skizze über das stufenweise Aneinander der verschiedenen Gebirgsgruppen im Schlussrücken des Thüringer Waldes, ohne auf die genauern Horizontal-Entfernungen dabei Rücksicht zu nehmen.



Niveau des Meeres.

Dieses einfache Bild wird genügen, um sich die charakteristische Form vom Schlussrücken zu veranschaulichen und auch zu behalten, besser als wenn der Lernende mit vielen hundert Höhenmessungen geplagt und gefoltert wird, die er doch ehestens wieder vergessen und noch weniger aus dieser Masse Details eine Übersicht gewonnen hat.

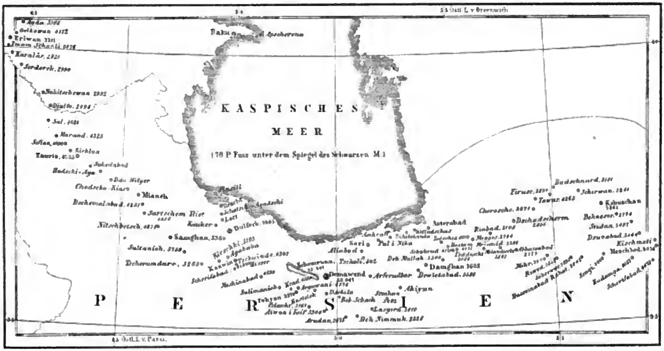
Die Fünf Gruppen vertheilen sich also wie folgt:
die erste und zwar am Südost-Ende . . . 2225 F. hoch,
die fünfte oder letzte Gruppe 100 Fuss höher 2325 „ „
die dritte oder mittelste noch 100 Fuss
höher . . . . 2425 „ „
die zweite und vierte sind die höchsten, und
zwar die zweite . . . . 2500 F. hoch,
die vierte oder Centralgruppe . . . . . . 2725 „ „
diess giebt eine mittlere absolute Höhe des
ganzen Gebirgs-Kammes von . . . 2450 „ „

Das Profil des Gebirgsfusses ist noch einfacher: die Saale bespült denselben an seinem obern, die Werra am untern Ende. Die Saale bei Blankenstein liegt doppelt so hoch als an ihrem tiefsten Punkte bei Schwarza, der Fuss an der Centralgruppe 2½ mal, und an der Werra eben so hoch als bei Schwarza.

KAPITÄN LEMM'S ASTRONOMISCHE EXPEDITION NACH PERSIEN IN DEN JAHREN 1838 UND 1839.

Nach Otto Struve [1]).

Skizze zur Uebersicht der von Lemm bestimmten Positionen in Persien.
Von A. Petermann.



Schon seit einer Reihe von Jahren hat der Kaiserl. Russ. General-Stab eine besondere Sorgfalt auf die Förderung der Geographie der dem Russ. Reiche benachbarten orientalischen Länder verwandt. Den Stabs-Offizieren verdanken wir die zahlreichen geographischen Ortsbestimmungen, die während der Kriege mit den Türken, 1828 bis 1832, in der Europäischen Türkei und Klein-Asien ausgeführt und deren Resultate in den „Mémoires de l'Académie de St.-Pétersbourg 1845" niedergelegt wurden. Die ausgezeichneten Arbeiten des General-Majors von Vrontschenko während einer Reise in das Innere von Klein-Asien in den Jahren 1834 und 1835 (in den „Mémoires du Dépôt Topographique") verbreiten ein neues Licht über alle Zweige der Geographie Klein-Asiens. Eine dritte ähnliche Arbeit ist die des Kapitän (jetzt Oberst-Lieutenant) Lemm.

Lemm wurde im Jahre 1838 in ausserordentlicher Mission nach Persien gesandt, um einen Transport von Geschenken, die für den Schah von Persien und den zu Meschhed residirenden Gouverneur der Provinz Khorassan bestimmt waren, zu überwachen. Zugleich wurde ihm aufgetragen, diese Gelegenheit zur geographischen Ortsbestimmung aller bemerkenswerthen Punkte, die er auf seiner Reise, besonders in Persien, berühren würde, zu benutzen.

Er reiste von St. Petersburg über Astrachan und das Kaspische Meer nach Rescht, und von da über Kazwin nach Tehran, wo er am 8. Dezember 1838 anlangte. Sein längerer Aufenthalt hier erlaubte ihm, sein Ertel'sches Passage-Instrument zur Bestimmung der Lage anzuwenden, was er ausser in Tehran nur noch in Meschhed, Tauris und Tiflis zu thun im Stande war, indem er sich an den anderen Punkten zur Bestimmung der Breite des Prismatischen Kreises von Steinheil und zur Bestimmung der Länge seiner vier Chronometer von Brockbanks, Barraud und Arnold bediente.

Den 15. Februar 1839 verliess er Tehran, um sich unter dem Schutze der Persischen Regierung nach Meschhed zu begeben. Zwischen beiden Städten giebt es zwei Karawanen-Strassen, die südlichere, auf der Hochebene entlang,

[1]) Recueil de Mémoires présentés à l'Académie des sciences par les Astronomes de Poulkova, ou offerts à l'Observatoire central par d'autres astronomes du pays, publié par W. Struve, Directeur de l'Observatoire central. Volume I. St.-Pétersbourg 1853, pp. 317—348.

führt über Semnan, Damghan, Abbasabad, Sebsewar; die nördlichere kreuzt bei Tehran das Elburs-Gebirge, folgt dann der Küste des Kaspischen Meeres bis Asterabad, hier passirt sie zum zweiten Male den Elburs und führt über Dschadscherm und Kabuschan nach Meschhed. Die erstere Route wählte Lemm zur Hinreise nach Meschhed, die letztere zur Rückreise, so dass er im Stande war, in jenem noch so wenig bekannten Landstrich 51 Ortsbestimmungen zu machen. Wieder nach Tehran zurückgekekrt, besuchte er Arguwani, die Sommerresidenz des Schah, und bestimmte auch diesen Ort. Die Rückreise nach St. Petersburg ging über Tauris, Eriwan, Tiflis, Wladikawkas und Nowo-Tscherkask, wobei Lemm noch 51 Ortsbestimmungen ausführte.

Die grosse Wichtigkeit von Lemm's Arbeiten für die Geographie von Persien tritt in das gehörige Licht, wenn man die früher in jenem Lande bestimmten Positionen mit den seinigen vergleicht. Littrow, in Gehler's Wörterbuch der Physik, giebt insgesammt für ganz Persien nur 13 Punkte, und die Tabelle der Geographischen Positionen, die Daussy im „Connaissance des temps 1851" veröffentlicht hat, ist noch ärmer, da sie nur 4 Punkte enthält.

Die Lemm'schen Positionen in Persien belaufen sich auf 83, und da sie unsers Wissens noch wenig bekannt sind, so theilen wir sie, nebst einigen andern ausserhalb Persien, in folgender Tabelle aus den oben citirten ausführlichen Berichten der Pulkowaer Sternwarte mit. Die Länge dieser Punkte, die in Zeit angegeben ist, haben wir in einer zweiten Rubrik in Bogen verwandelt und auf den Meridian von Paris bezogen.

	Ort.	Breite.	Oestl. Länge von Greenwich. In Zeit.	Oestl. Länge von Paris. In Bogen.	Höhe über dem Meeresspiegel in Par. F.	Gouvernement oder Provinz.
	Russisches Gebiet.					
1.	Koslow, nördliches Ende der Stadt	52° 53′ 54″	2h. 42m. 3,7s.	38° 10′ 33″	—	Tambow (Sud-Russl.)
2.	Sanpur, kleines Dorf, Poststation	52 18 43	2 46 32,7	39 17 48	—	„
3.	Nowo-Khopersk, Kathedrale	51 5 55	2 46 33,8	39 18 4,5	—	Woronesh.
4.	Panitzki, Poststation	49 35 7	2 55 0	41 24 37,5	—	Pr. d. Don'schen Koss.
5.	Titschanska, Poststation	49 10 33	2 56 13	41 42 32,5	—	„
6.	Sarepta, Brunnen auf dem Markte	48 30 45	2 58 14,3	42 13 12	—	Saratow.
7.	Kopanowskaja, Poststation	47 27 45	3 7 20,2	44 30 40,5	—	„
8.	Samiensk, Poststation	46 49 39	3 10 32,4	45 17 43,5	—	„
9.	Astrakhan, Kathedrale Mariä Himmelfahrt	46 21 6	3 12 15,9	45 43 36	—	Astrakhan.
10.	Mundung der Wolga in das Kaspische Meer, Quarantane-Haus	45 43 17	3 10 27,8	45 16 34,5	—	„
11.	Baku, Tochterthurm	40 22 5	3 19 29,1	47 31 54	—	Transkaukasien.
12.	Wohnung der Hindus bei Baku	40 21 59	3 20 12,1	47 12 39	—	„
13.	Apscherona, Vorgebirge, die drei Thurme	40 24 20	3 21 28	48 1 37,5	—	„
	Persien.					
14.	Sinsili oder Enzelli, Wohnung des Khan	37 28 46	3 18 5,1	47 10 54	—	Ghilon.
15.	Rescht, Palais des Gouverneurs	37 17 27	3 18 36	47 18 37,5	—	„
16.	Schatschi-Agadschi, Karavanserei	37 8 34	3 18 41,5	47 20 —	—	„
17.	Lott, Karavanserei	37 1 54	3 18 51	47 22 22,5	—	„
18.	Kauker, Dorf bei der Karavanserei Rustamabad	36 54 54	3 18 11,5	47 12 30	—	„
19.	Agababa, Karavanserei	36 20 6	3 19 17,5	47 29 —	—	Irak.
20.	Kazwin, Mitte der Stadt	36 15 2	3 20 10,7	47 42 18	—	„
21.	Hissor, Dorf	36 12 22	3 20 59,4	47 54 28,5	—	„
22.	Meskinabad, Karavanserei	35 59 35	3 22 23,4	48 15 28,5	—	„
23.	Sulimanieh, Palais des Schah	35 47 43	3 24 6	48 41 7,5	—	„
24.	Tehran, Hotel der russ. Gesandtschaft	35 40 44	3 25 49,6	49 7 1,5	3579	„
25.	Pelescht, Dorf	35 27 53	3 26 42,9	49 20 21	3161	„
26.	Aiwan i Keif, Dorf	35 20 24	3 28 22,6	49 45 14	3300	Taberistan.
27.	Aradan, Dorf	35 14 35	3 30 5,5	50 11 —	2675	„
28.	Deh-Nimmuk, Dorf	35 15 5	3 31 4,5	50 25 44	2328	„
29.	Lasgerd, Karavanserei	35 23 42	3 32 28,4	50 46 43,5	3810	„
30.	Semnan, Nord-West-Ende der Stadt	35 34 2	3 33 42,3	51 5 12	3492	„
31.	Ahiyun, Karavanserei	35 46 15	3 35 1,7	51 25 3	5904	„
32.	Dewletabad, Dorf	36 4 37	3 36 47,4	51 51 28,5	3586	„
33.	Damghan, West-Ende der Stadt	36 9 53	3 37 28,6	52 1 46,5	3605	„
34.	Deh-Mullah, Dorf	36 16 9	3 39 6,6	52 26 15	3560	„
35.	Peddescht, Karavanserei	36 25 35	3 10 19,2	52 44 25,5	3984	„

	Ort	Breite.			Oestl. Länge von Greenwich. in Zeit.			Oestl. Länge von Paris. in Bogen.			Höhe über dem Meeresspiegel in Par. F.	Gouvernement oder Provinz.
36.	Meiomid, Dorf, Karavanserei	36°	24′	57″	3h.	42m.	45s	53°	20′	52,5″	3386	Taberistan.
37.	Meiandescht, Dorf	36	25	55	3	44	20,8	53	44	19,5	3843	Khorassan.
38.	Abbasabad, Dorf	36	22	—	3	45	39,1	54	4	24	2777	"
39.	Mihr, Karavanserei	36	17	8	3	48	39,8	54	49	27	3074	"
40.	Riwed, Karavanserei	36	12	20	3	49	26,4	55	4	13,5	2858	"
41.	Sebsewar, Karavanserei in der Mitte der Stadt	36	12	29	3	50	45,6	55	21	1,5	2893	"
42.	Husseinabad-Robat, Dorf	36	11	16	3	51	46,7	55	36	18	3043	"
43.	Sengi, Karavanserei	36	11	56	3	53	38,7	56	4	18	4000	"
44.	Kadamga, Karavanserei	36	6	21	3	56	20,5	56	44	45	4053	"
45.	Scherifabad, Karavanserei	36	4	47	3	58	6,4	57	14	9	4473	"
46.	Meschhed, der Haupt-Metschet der Stadt, genannt Imam-Risa	36	17	13	3	58	35,4	57	18	28,5	2865	"
47.	Kischmeti, Dorf	36	23	30	3	58	24,2	57	15	40,5	—	"
48.	Dsunabad, Dorf	36	33	21	3	57	10,2	56	57	30,5	3444	"
49.	Seidan, Dorf	36	45	6	3	56	0,8	56	49	49,5	3197	"
50.	Bekneser, Dorf	36	54	4	3	55	5,3	56	26	57	3774	"
51	Kabuschan oder Kutschan, Südost-Ende der Stadt	37	8	4	3	53	46,4	56	6	13,5	3864	"
52.	Schirwan, Mitte der Stadt	37	24	6	3	51	53,2	55	37	55,5	3244	"
53.	Budschnurd, Mitte der Stadt	37	29	13	3	49	33,4	55	2	58,5	3181	"
54.	Firnse, Dorf	37	21	36	3	49	14	54	57	22,5	3897	"
55.	Tawar, Dorf	37	18	27	3	47	15,2	54	35	55,5	4268	"
56.	Choroscho, Dorf	37	6	59	3	47	26,3	54	31	12	3074	"
57.	Dschadscherm, kleine Stadt	36	57	24	3	45	44,5	54	5	45	2856	"
58.	Riabad, Dorf	36	42	10	3	43	28,8	53	31	12	3108	"
59.	Megges, Dorf	36	36	27	3	41	49,7	53	7	3	3744	Taberistan.
60.	Bostam, West-Ende der Stadt	36	29	20	3	40	13,2	52	42	55,5	4275	"
61.	Schahrud, Nordwest-Ende der Stadt	36	25	13	3	40	3,6	52	40	31,5	4179	"
62.	Todsches, Dorf	36	31	12	3	38	55,8	52	23	27	6910	Mazanderan.
63.	Asterabad, südwestlicher Theil der Stadt	36	50	52	3	37	51,7	52	7	33	—	"
64.	Welladschus, Dorf	36	47	17	3	36	31,6	51	47	31,5	—	"
65.	Tschibokamla, Dorf	36	45	5	3	35	52,3	51	37	42	—	"
66.	Aschraff, Stadt, Karavanserei	36	41	55	3	34	15,1	51	13	21	—	"
67.	Pul i Nika, Dorf	36	38	56	3	33	16	50	58	37,5	—	"
68.	Sari, Mitte der Stadt	36	33	52	3	32	19,7	50	44	33	—	"
69.	Aliabad, kleine Stadt, Imam-Sade	36	27	49	3	31	34,5	50	33	15	—	"
70.	Tscholi, Dorf	36	19	27	3	31	43,9	50	35	36	602	"
71.	Abdultalib, Imam-Sade	36	9	58	—	—	—	—	—	—	1261	"
72.	Arferudbar, Karavanserei	35	58	28	3	32	19,2	50	44	25,5	—	Taberistan.
73.	Bob-Schach, Dorf	35	37	26	3	29	28,4	50	1	43,5	—	"
74.	Dschilo, Dorf	35	41	—	3	28	18,2	49	44	10,5		"
75.	Hastelek, Dorf	35	43	29	3	27	16,9	49	28	51	—	Irak.
76.	Arguwani, Sommer-Palast des Schah	35	45	9	3	25	52,4	49	7	13,5	4178	"
77.	Kend, Dorf	35	45	3	3	25	15,4	48	58	28,5	4598	"
78.	Scherifabad, Dorf	36	12	17	3	20	49,0	47	52	1,5	4419	"
79.	Tschuinde, Dorf	36	13	26	3	20	0,2	47	39	40,5	4307	"
80.	Kirschki, Dorf	36	16	2	3	18	33,7	47	18	3	5193	"
81.	Thorumdare, Dorf	36	12	5	3	16	57,5	46	54	—	5263	"
82.	Sultanieh, Dorf	36	25	52	3	15	28,8	46	30	27	5759	"
83.	Samghan, Südwest-Ende der Stadt	36	39	54	3	14	4,2	46	10	40,5	5360	"
84.	Nitschbetsch, Dorf	36	51	1	3	12	47,2	45	51	25,5	4678	"
85.	Sartschem-Iliot, zwei Werst westlich vom Dorf Sartschem	37	7	29	3	11	35,4	45	33	28,5	4696	"
86.	Dschemalabad, Karavanserei	37	16	16	3	11	22,6	45	50	16,5	4261	Aderbidjan
87.	Mianeh, Mitte der Stadt	37	25	8	3	10	57,8	45	24	4,5	—	"
88.	Chodscha-Kias, Dorf	37	32	57	3	9	52,3	45	7	12	—	"
89.	Dau-Wetger, Karavanserei	37	40	27	3	8	26,5	44	46	15	—	"
90.	Hadschi-Aga, Dorf	37	50	24	3	7	24,2	44	30	40,5	—	"

	Ort.	Breite.	Oestl. Länge von Greenwich. In Zeit.	Oestl. Länge von Paris. In Bogen.	Höhe über dem Meeresspiegel in Par. F.	Gouvernement oder Provinz.
91.	Sahedabad, Dorf	37° 56′ 45″	3h. 6m. 27,8s.	44° 16′ 34,5″	—	Aderbidjan.
92.	Tauris oder Tabriz, Wohnung der russ. Consuls	38 4 35	3 5 14,5	43 58 15	4685	"
93.	Sächlän, Dorf	38 10 3	3 4 36,8	43 48 49,5	—	"
94.	Sofian, Dorf	38 16 23	3 3 57	43 38 52,5	4096	"
95.	Marand, kleine Stadt	38 25 57	3 3 3,8	43 25 27	4325	"
96.	Sal, Dorf	38 42 34	3 2 17,2	43 13 55,5	4639	"
	Russisches Gebiet.					
97.	Djulfa, Dorf, wo man Quarantane passirt	38 56 53	3 2 25,8	43 16 4,5	2494	Transkaukasien.
98.	Nahitchewan, kleine Stadt, Metschet	39 12 27	3 1 35,6	43 3 31,5	2992	"
99.	Serderek, Poststation	39 42 59	2 59 31,4	42 32 28,5	2990	"
100.	Karalär, Dorf	39 54 24	2 58 30,6	42 17 16,5	2921	"
101.	Imam-Schanli, Dorf	40 1 26	2 58 0,7	12 9 48	2876	"
102.	Eriwan, Stadt, Russische Kirche	40 10 4	2 58 11,6	42 12 31,5	3311	"
103.	Gelkowan, Dorf	40 16 31	2 58 51,2	42 22 25,5	4742	"
104.	Agda, Dorf	40 29 33	2 59 16,8	42 28 49,5	5668	"
105.	Tschubukli, Dorf	40 38 2	2 59 59,7	42 39 33	6575	"
106.	Delidchan, Dorf	40 44 33	2 59 37,9	42 34 6	4233	"
107.	Karawanserai, Dorf	40 52 46	3 0 42,4	42 50 13,5	2381	"
108.	Pipis, Poststation	41 3 56	3 0 43,7	42 50 33	2196	"
109.	Astambeili, Poststation	41 14 11	3 0 47,5	42 51 30	1333	"
110.	Krasni-Most, Brücke	41 20 3	3 0 27,6	42 46 31,5	998	"
111.	Savanlik, Dorf, Poststation	41 39 8	2 59 50,3	42 37 12	1335	"
112.	Tiflis, Hügel im Garten des General-Gouverneurs	41 41 51	2 57 22,5	42 0 15	1449	"
113.	Douchet, kleine Stadt, Markt	42 4 56	2 58 58,1	42 24 9	—	"
114.	Passanaur, Poststation	42 20 51	2 58 55,5	42 23 30	—	"
115.	Kweschet, Poststation	12 25 19	2 58 19,2	42 14 25,5	—	"
116.	Kasbek, Poststation	42 39 46	2 58 38,1	42 19 9	—	"
117.	Lars, Poststation	42 48 31	2 58 36,7	42 18 48	—	Kaukasien.
118.	Wladikawkas, Stadt, Kirche	43 1 55	2 58 46,4	42 21 13,5	—	"
119.	Jekaterinograd, Kirche	43 45 31	2 56 58,2	41 54 11,5	—	"
120.	Alexandrowsk, Poststation	44 42 6	2 52 4,8	40 40 49,5	—	"
121.	Stawropol, Stadt, Kathedrale	45 3 3	2 47 58,2	39 39 10,5	—	"
122.	Nishni-Jegorlitzkaja, Kirche	46 33 39	2 42 38,3	38 19 12	—	Pr. d. Don. Kosacken.
123.	Bataiskaja, Poststation	47 6 47	2 39 51,2	37 37 25,5	—	"
124.	Nowo-Tscherkask, St. Nikolaus-Kirche	47 24 23	2 40 24,4	37 45 43,5	—	"
125.	Kharkowskaja, Poststation	48 12 32	2 41 1,1	37 54 54	—	"
126.	Matuchenskaja, Poststation	49 52 30	2 44 8,2	38 41 40,5	—	"
127.	Pawlowsk, kleine Stadt, Kathedrale	50 27 21	2 40 24	37 45 37,5	—	Woronesh.
128.	Ikoretz, Poststation	51 4 16	2 39 5	37 25 52,5	—	"
129.	Woronesh, St. Mitrofan-Kirche	51 39 17	2 36 53,8	36 53 4,5	—	"

Nr. 16, 38, 67 und 71 sind nicht ganz so genau als die übrigen, doch beträgt der mögliche Fehler nur wenige Sekunden.

Für die an der Küste des Caspischen Meeres gelegenen Orte haben wir die von Lemm gefundenen Höhen nicht beigesetzt, weil danach einige unter das Niveau desselben zu liegen kämen. Dennoch geben die Höhenbestimmungen gerade dieser Orte den Beweis, dass Lemm's barometrische Messungen überhaupt grosses Vertrauen verdienen. Er fand:

	Zum Kasp. M.
Die Mündung der Wolga . . . =	+ 34 Par. Fuss.
Im Schiff auf dem Kaspischen Meer =	+ 80 " "
Sinsili . . . =	— 235 Par. Fuss.
Rescht . . . =	— 46 " "
Asterabad . . . =	+ 69 " "
Welladschus . . . =	— 167 " "
Tschibokanda . . . =	— 170 " "
Aschraff . . . =	— 108 " "
Pul i Nika . . . =	+ 37 " "
Sari . . . =	+ 23 " "
Aliabad . . . =	+ 23 " "

Das Mittel dieser Höhen ist — 42 Par. Fuss, und da das Niveau des Kaspischen Meeres 78 Par. Fuss unter dem des Mittelländischen Meeres liegt, so stimmt jenes

Mittel genau mit dieser Messung, wenn man für die genannten nur wenig über dem Niveau des Caspischen Meeres liegenden eine mittlere Höhe von 30 bis 40 Fuss annimmt.

Lemm hat auch während seiner Reisen die Höhen der drei Berge: Dulfeck, Demawend und Schemrunn bestimmt, den ersten von Rescht, die beiden andern von Tehran aus. Die gefundenen Werthe sind:

Dulfeck = 7605 Par. Fuss.
Demawend = 18,846 Par. Fuss [1]).
Schemrunn = 12.247 „ „

[1]) Dieses wichtige Resultat der ersten genauen Messung des Kulminationspunktes von ganz West-Asien westlich vom Himalaya bestätigt A. v. Humboldt's Annahme auf eine glorreiche Weise. Thomson und Ainsworth nämlich hatten die Höhe auf nur 14,708 Engl. Fuss angegeben (Journal R. Geogr. Soc. 1838, vol. VIII, p. 112), und Herr v. Humboldt gab sie, nach seiner eigenen Rechnung der Daten dieser Reisenden, auf beinahe 5000 Fuss höher an, nämlich auf 19,609 Engl. = 18,400 Par. Fuss, was sehr nahe mit der Lemm'schen Bestimmung passt. (S. Humboldt's Central-Asien, Bd. II, S. 203.)

DIE SOMALI-EXPEDITION UNTER LIEUTENANT RICHARD BURTON IN DEN JAHREN 1854/55.

Wir brachten vor etwa einem Jahre [1]) eine vorläufige Notiz über dieses Unternehmen, welches seitdem gänzlich fehlgeschlagen ist. Wir haben immer auf eine vollständige und genügende Darlegung der Sache gehofft, ohne dass unser Hoffen bisher erfüllt worden wäre, — und vielleicht lässt sich auch nicht viel darüber sagen. Wir geben desshalb den nachstehenden Bericht nach den Quellen, die uns vorliegen, Quellen, die insofern interessant sind, weil sie die Angelegenheit von verschiedenen Seiten beleuchten.

Die ausführlichsten Angaben, die wir besitzen, sind in „Allen's Indian Mail" [2]) enthalten, demnächst liegt uns ein kurzer Bericht Seitens der Geographischen Gesellschaft in London vor [3]), deren besonderer Günstling Lieutenant Burton bekanntlich ist; sie unterstützte ihn zu seiner Reise nach Arabien, auf welcher er, dem ursprünglichen Plane nach, quer durch das ganze Land reisen sollte. Leider aber gelangte er nur bis Mekka und Medinah und der grosse unbekannte Kern Inner-Arabiens blieb unberührt. Der darauf folgende Versuch, ins Innere von Afrika einzudringen, gelang noch viel weniger; ob in Folge von Unvorsichtigkeit der Reisenden, wie die im Allgemeinen wohlunterrichtete „Allen's Indian Mail" ziemlich deutlich zu verstehen giebt, wagen wir nicht zu behaupten; das Resultat ist wenig befriedigend, und lässt andere Errungenschaften in Afrika nördlich vom Äquator, wie die von Barth und Vogel, in desto glänzenderem Licht erscheinen.

1. *Bericht der Geographischen Gesellschaft in London* [4]).

„Ein Besuch der Stadt Harar ist lange ein Gegenstand der Wünsche der Reisenden in Afrika gewesen, aber keiner hat gewagt, sich den Gefahren auszusetzen, die aus der bekannten Feindseligkeit der Eingebornen gegen Europäer entspringen. Dennoch hatte die Geographische Gesellschaft den Direktoren der Ost-Indischen Compagnie die Erforschung dieses Theiles von Afrika im Jahre 1849 dringend empfohlen, auch war die Antwort günstig, aber Umstände verzögerten den Versuch bis zu Lieutenant Burton's Rückkehr von Arabien nach Bombay, im Jahre 1854, als Lord Elphinstone von den Direktoren ermächtigt wurde, jenen Officier mit den Lieutenants Herne, Stroyan und Speke abzuschicken, um von der Aden gegenüberliegenden Küste aus in das Somali-Land einzudringen. Die genannten Officiere versammelten sich zu Aden im Sommer 1854, aber die öffentliche Meinung sprach sich hier so laut gegen das Unternehmen aus, wegen der Gefahr, die den Reisenden von den Eingebornen zu befürchten stand, dass Lieutenant Burton den Entschluss fasste, einen vorläufigen Versuch zu machen, Harar ohne seine Begleiter in der Tracht des El Haj Adulfah, eines Moslemitischen Kaufmann's, zu erreichen. Er reiste den 29. Okt. 1854 nach dem Aden fast gegenüberliegenden Hafen von Zayla [oder Zeyla], woselbst er 28 Tage aufgehalten wurde. Von Zayla nach Harar giebt es zwei Wege. Der direktere führt während acht Tagereisen durch das Isa-Gebiet und während zwei Tagereisen durch den Nola-Stamm der Gallas; aber der Gouverneur von Zayla hielt diesen Weg für zu gefährlich und daher wurde ein Umweg nach Osten gemacht, um so durch das friedlichere Land der Gudabursi Somal zu gehen. Die Küsten-Ebene von Zayla wurde in sechs Tagen durchschritten. Ihre Breite beträgt 45 bis 48 Engl. Meilen. Nahe an der Küste ist die Ebene eine Wüste, nach dem Innern zu wird sie aber besser und zahlreiche Kameele, Schafe und Hirtenvölker, sowie eine Horde Räuber wurden angetroffen. Die Hügel, welche die Ebene begrenzen, bilden die erste Stufe zu dem Äthiopischen Hochlande und erstrecken sich von Tadschurrah bis Dschard Hafūn. Sie bilden die nördliche Grenze des Gudabursi-Landes, das

[1]) Geogr. Mitth. 1856, S. 89.
[2]) 1855, Nr. 270, SS. 327—329.
[3]) Literary Gazette 1855, pp. 396, 397.
[4]) Nach einem Vortrage, gehalten am 11. Juni 1855.

einen Anblick von abwechselnden Hügeln und Thälern gewährt und bis an die Marar-Prärie reicht. Der Stamm soll 10,000 bewaffnete Männer zählen und reich an Kameelen und Kühen sein. Es wurden alte Ruinen angetroffen. Die Reise durch das Hügelland bis zur Marar-Prärie nahm 16 Tage in Anspruch. Der mit Gras bewachsene Landstrich von Marar, ähnlich den Englischen Dünen, trennt die erste Hügelreihe von der zweiten, seine Oberfläche ist wellenförmig und seine Breite variirt zwischen 25 und 28 Engl. Meilen. Harar liegt in der zweiten Hügelreihe, welche die Ausläufer der von Nord nach Süd durch das östliche Afrika sich ziehenden Hauptkette bilden. Der Weg zur Stadt hinauf ist schroff und die Kameele müssen gegen Esel vertauscht werden. Die Höhe von Harar beträgt mehr als 5000 Fuss über dem Meere. Es liegt etwa 175 Meilen südwestlich (220°) von Zayla und 219 Meilen westsüdwestl. (257°) von Berbera [1]). Die Einwohnerzahl beläuft sich auf etwa 10,000, und sein Handel ist bedeutend. Lieutenant Burton hatte es für rathsam befunden, sich für einen Engländer auszugeben und wurde vom Emir, der seitdem den Konsul zu Aden um einen Fränkischen Arzt gebeten hat, gut aufgenommen. Den Rückweg nach Aden nahm Lieut. Burton über Berbera, wo er später mit seiner Reisegesellschaft landete, um den Hauptzweck der Expedition zu verfolgen. Berbera ist ein ausgezeichneter Hafen und eine Station von der grössten Wichtigkeit wegen des bedeutenden Handels dieses höchst produktiven und bevölkerten Theils von Afrika. Er fand fünfhundert Sklaven beiderlei Geschlechts auf dem Markt, während er daselbst auf die während des April eintreffende Post wartete. Die Leute waren entschieden freundschaftlich gesinnt und die Reisegesellschaft fühlte sich in so vollkommener Sicherheit, dass sie es für unnöthig hielt, mehr als zwei Wachen während der Nacht auszustellen. Unglücklicher Weise hatte Lieut. Burton zu Aden keine disciplinirten Diener für die Expedition erhalten können, und es scheint, dass dieser Umstand bekannt wurde; denn während der Nacht des 19. April wurde das Lager plötzlich von ungefähr 150 Räubern angegriffen. Die Diener flohen mit den Waffen in der Hand und die Reisenden waren genöthigt, die Zelte zu verlassen und sich durch den Feind durchzuschlagen. Die Folge war der beklagenswerthe Tod des Lieut. Stroyan, die anderen Officiere entkamen, obgleich verwundet. Die Expedition ist daher für jetzt durch diesen räuberischen Überfall verhindert worden, aber die überlebenden Officiere sind alle begierig, wieder aufzubrechen. Wenn der Kriegs-Schoner, welcher die Reisenden ans Land brachte, an der Küste hätte bleiben dürfen, bis sie in das Innere vorgedrungen waren, so würde kein Angriff versucht worden sein, die undisciplinirten Diener würden bessere Gewohnheiten, als die zu fliehen, angenommen haben; die Beduinen im Innern fürchten Feuerwaffen. Lieut. Burton hat sich jetzt zur Armee in die Krim begeben und es ist zu hoffen, dass sich inzwischen der Eindruck des Unfalles schwächen, und er doch noch im Stande sein wird, dem Europäischen Handel mit dem Innern, als einem Ersatz für den Sklavenhandel, den Weg zu bahnen, und eine Agentur in dem wichtigen Hafen von Berbera zu gründen".

[1]) Hiernach käme Harar in etwa 9° 40' N. Br. und 42° 0' Östl. L. von Greenwich zu liegen. — A. P.

2. Bericht in „Allen's Indian Mail."

„Die Somali-Expedition hat ein so plötzliches und blutiges Ende genommen, dass unsere schlimmsten Besorgnisse — und diese waren in der That sehr ernster Natur — noch hinter der Wirklichkeit zurückgeblieben sind. Als wir vergangenen August einen Morgen in Aden zubrachten, setzte uns Oberst Outram, der damals erst 14 Tage im Amte war, welcher seine Ansichten aber auf die der ältesten und erfahrensten Bewohner des Ortes gründete, mit grossem Nachdruck die crasse Unklugheit der sogenannten Somali-Expedition auseinander und entwarf ein Bild von dem traurigen Ausgang, den das wilde Abenteuer einer handvoll unbesonnener junger Männer auf die eine oder andere Weise fast mit Nothwendigkeit nehmen müsse. Es war von diesen jungen Leuten, so gross auch ihre Talente sein mochten — und wir sind durchweg bestrebt gewesen, ihnen die vollste Gerechtigkeit widerfahren zu lassen — nicht anzunehmen, dass sie unsere wissenschaftlichen Kenntnisse bedeutend erweitern würden; auf der andern Seite lief aber die Regierung eine schreckliche Gefahr, wenn Einem von ihnen etwas zustiess, und sie waren sicher nicht die Männer, diese Gefahr gegen alle ihre etwaigen Leistungen besonnen abzuwägen. Herr Burton schrieb an uns und vertheidigte sich mit seiner gewöhnlichen Geschicklichkeit gegen einen Zeitungsartikel, der den unsrigen ähnliche Gedanken ausgesprochen hatte; aber er stellte in seinem Briefe Ansichten auf, die den von uns verfochtenen gerade entgegengesetzt waren. Wir konnten daher nur mit wiederholter Darlegung unserer Meinung antworten, fügten jedoch hinzu, dass wir aufrichtig wünschten, er möge Recht behalten und seine höchst gefährliche Unternehmung glücklich durchführen, unsere Besorgnisse dagegen möchten sich als grundlos ausweisen. Über alle diese Dinge sprachen wir die Ansichten von Männern aus, die unendlich urtheilsfähiger in der Sache waren, als wir, obgleich es auf der Hand lag, dass auch ein Fremder, selbst bei der geringen Anzahl von Thatsa-

chen, die vorlagen, nur ein sehr kleines Maass von Nachdenken und Überlegung zu haben brauchte, um zu demselben Schluss zu gelangen, zu dem Männer, deren Ansichten das höchste Gewicht verdienten, auf Grund ihrer Erfahrungen gelangt waren. Wir werden über diesen traurigen Gegenstand Nichts weiter sagen. Wir haben uns nun eine wenigstens fünfzigjährige Fehde mit den blutdürstigsten Meuchelmördern zugezogen, die die Erde trägt, mit denselben Menschen, die wir 14 Jahre hindurch durch alle Mittel, die uns zu Gebote standen, planmässig zu gewinnen suchten und die zum Unglück für uns die Proviantirung von Aden in bedeutendem Maasse in ihrer Hand haben. Es liegen uns über diese schreckliche Tragödie zwei vortreffliche Briefe vor, die in allem Wesentlichen übereinstimmen [1]).

Aden, den 27. April. Gegen den Schluss des Jahres 1854 ward Lieutenant Herne, ein Officier von einem gewissen Streben und jüngeres Mitglied dieser Expedition, von Lieut. Burten nach dem Hafen Berbera abgesandt, um das Land in der unmittelbaren Nachbarschaft des Hafens zu erforschen und namentlich über seinen Mineral- und Pflanzen-Reichthum Bericht zu erstatten. Lieut. Herne erhielt ausserdem Instruktionen, denen zufolge er sich mit den verschiedenen Kaufleuten der Karawanen in Verbindung setzen und Erkundigungen nach den Erzeugnissen der Länder einziehen sollte, aus denen die Karawanen kämen und die sie auf ihrem Wege passirt wären; kurz, er sollte sich Belehrung über Alles verschaffen, was für die Mission wichtig oder nützlich werden könnte. In Berbera schloss sich Lieut. Stroyan, ein Officier von der Indischen Flotte, ihm an; dieser Letztere machte ein Paar kurze Exkursionen in's Innere, hauptsächlich um zu jagen, und machte unter Anderm gegen Ende Mai des laufenden Jahres eine Elephantenjagd mit. Lieut. Speke, ein Officier von der Bengalischen Armee, der in einem Hafen gelandet war, welcher ungefähr 30 (Engl.) Meilen von Berbera liegt, begab sich zu Lande nach diesem Platze. Er war vorher auf einer Jagdunternehmung im Lande Dham Bula gewesen und war dann bis wenige Tage vor seiner Ankunft in Berbera bei Lieut. Burton in Aden geblieben. Am 5. April langte Lieut. Burten, der Anführer der Unternehmung, bei den Übrigen in Berbera an. Wächter, Kameeltreiber, Diener u. s. w. eingerechnet, bestand die Gesellschaft aus 42 Seelen, alle hauptsächlich mit Feuerwaffen bewaffnet, und so lange der grosse jährliche Markt dauerte, bis zum 12. April, schien Alles gut zu gehen. Lieut. Burten's Zuversicht war so gross, dass er ein officielles Schreiben an die Behörden in Aden richtete, um ihnen seinen Dank auszusprechen und zugleich mitzutheilen, dass Alles bereit sei und dass die Expedition nur noch ihre Europäischen Briefe, die stündlich von Aden eintreffen konnten, abwarte, um dann unter den günstigsten Auspicien aufzubrechen.

Ihr Lager war auf der Hügelfläche am östlichen Ende der Bucht aufgeschlagen, innerhalb Steinwurfsweite vom Meere und ungefähr eine halbe Meile von Berbera. Die Zelte standen in einer Linie, rechts das des Lieut. Stroyan, 10 Schritte links von diesem die „Rowti" der Lieutenants Burten und Herne und in gleicher Entfernung weiterhin die des Lieut. Speke, auf der äussersten Linken des Lagers. Die Bagage war zwischen den Rowtis auf der Linken untergebracht und das Vieh vor der Front am Fusse der Hügelfläche oder des Plateaus, auf welchem das Lager stand. Als eine für das Folgende wichtige Person erwähnen wir den Ras oder Oberaufseher der Kafilah, Namens Mahmud, einen Somali vom Stamme der Madschertien, der in Aden unter dem Titel des Balyus oder Gesandten am bekanntesten ist, ein Titel, den er sich wahrscheinlich dadurch erworben hatte, dass er Lieut. Cruttenden bei seinem Besuch in Somal begleitet hatte und von diesem häufig in den Angelegenheiten mit Somali's verwendet worden war. Er hat den Ruf einer der gescheidtesten und bestunterrichteten unter seinen Landsleuten zu sein und ist in der That mit den Sitten und Gebräuchen, sowie den Sitzen der einzelnen Somali-Stämme gründlich bekannt.

Am 18. April nun fuhr eine Buggalow in die Bucht von Berbera ein, das einzige Schiff, das während der folgenden Ereignisse im Hafen lag; es kam aus der Richtung von Zeyla und brachte einige Personen aus Aden, die die Expedition mitmachen wollten. Am Abend desselben Tages langten drei Reiter in dem Lager an, zwei von den Essah Musah, von denen Einer ein naher Verwandter des „Abban" oder Protectors von Lieut. Stroyan war, der Dritte von dem Stamme Aryal Ahmed. Mahmud hielt sie für Spione oder vielmehr Plänkler, Verläufer eines Überfalls der Somali, und man nahm sie daher in scharfes Verhör. Aber sie versicherten unter den heiligsten Eiden, sie seien keine Spione oder Feinde, im Gegentheil, sie seien Freunde der Mission und wünschten ihr alles Gute; der Grund ihres Erscheinens sei folgender: die Alten ihrer Stämme hätten gehört, dass in so später Jahreszeit eine Buggalow von Zeyla her in den Hafen eingelaufen sei, und fürchteten nun, es möchten sich die schon lange verbreiteten Gerüchte bestätigen und ihr Feind, der Haji Schamarkie, Häuptling von Zeyla, zum dritten Mal versuchen, ein Fort in Berbera zu errichten. Man glaube, der Haji selbst sei auf der Buggalow mit Mannschaft und allem Nöthigen, um das Fort wieder aufzubauen, und sie

[1]) Wir haben die beiden Briefe in einen verschmolzen. — A. P.

seien abgeschickt, um sich zu überzeugen, ob das wirklich der Fall sei. Nach diesem Berichte blieb Mahmud auch jetzt noch bei seinem Argwohn und rieth, wenigstens alle Vorsichtsmaassregeln zu treffen und namentlich acht Wachen auszustellen. Aber Lieut. Burton war durch die sehr plausibeln Angaben der drei Ankömmlinge ganz zufrieden gestellt, er verliess sich auf das isolirte Terrain des Lagers und auf die Freundschaft, die ihm die Herren des Bodens, die Habarawul, immer bewiesen hätten, und fühlte sich so sicher, dass er auf den folgenden Morgen mit Lieut. Stroyan eine Jagdparthie verabredete. Nicht einmal die alltägliche Vorsicht, alle Feuerwaffen zu laden oder sie und die Munition an einen Ort zu stellen, wo man sie jeden Augenblick finden konnte, wurde beobachtet und man legte sich zur Ruhe.

Um 3 Uhr Morgens, am 19. April, ward das Lager plötzlich von einer wenigstens 100 Mann starken Truppe angegriffen und wieder war es Mahmud, der Lieut. Burton die erste Nachricht davon brachte. Nun war die Verwirrung allgemein. Aus dem Bette springend rief Lieut. Burton dem Lieut. Stroyan zu, theilte es ihm mit und weckte darauf Lieut. Herne. Lieut. Stroyan rüstete sich augenblicklich, sein Zelt und Eigenthum zu vertheidigen. Lieut. Speke, durch das Knallen der Feuergewehre aufgeschreckt, suchte das Zelt von Lieut. Burton und fragte, als er eintrat, „ob geschossen werde?" Lieut. Burton löste seinen Zweifel und antwortete: „Ich sollte meinen, ja", worauf Lieut. Speke sich zum Kampf rüstete, indem er seinen „Dean" und „Adam's revolver" hervornahm. Die Somali's versuchten zuerst die Zelte umzustürzen, indem sie entweder einen Schauer von Steinen auf sie warfen, oder mit ihren kurzen Knitteln „des Teufels Zapfenstreich" gegen sie spielen liessen — die Leute, die in den Zelten waren, wissen nicht bestimmt anzugeben, welche dieser beiden Methoden angewandt wurde — waren die Zelte ein Mal herunter, so würden Alle mit den Speeren getödtet werden sein; aber diess ist ein alter und alltäglicher Arabischer Brauch, mit dem die Truppe wohl bekannt war, so dass sie sich so nicht fangen liess. Lieut. Herne war schon draussen gewesen und hatte zwei Ladungen seines „Colt" unter die Somali's gefeuert, worauf er zurückkehrte, um Lieut. Burton Bericht abzustatten. Darauf ging Lieut. Speke hinaus, erhielt aber beim Hinaustreten einen scharfen Steinwurf an's Knie; indem er sich hinter eine Schutzwehr stellte, sah er ein paar Schritte von sich die Köpfe von zwei Schwarzen, die über einige Munitionskasten hervorguckten; da er aber seines Zieles nicht sicher war, so sparte er den Schuss auf. Nun zogen zwei niedergekauerte Somali, die mit vorgehaltenen Schilden herankamen und ihre Speere in der Hand wiegten, zum Stossen wie zum Werfen bereit, seine Aufmerksamkeit auf sich, und auf diese feuerte er zwei Schüsse ab, die Einen verwundeten. Darauf ging er vorwärts in den Haufen der Somali's, die auf dieselbe wachsame Weise wie die eben genannten zwei vorrückten und feuerte seine dritte Ladung ab, die einen andern Somali verwundete, aber gleichzeitig erhielt er zwei Speerwunden an der Schulter. Der tödtliche Revolver wurde nochmals gerichtet und war der Brust eines der Angreifer schon bis auf zwei Schritte nahe, aber er versagte und ein tüchtiger Hieb mit einem Knittel über die Brust warf Lieut. Speke zu Boden. Sobald er lag, sprangen zwei oder drei Somali's auf ihn, banden ihm die Hände auf den Rücken und führten ihn als Gefangenen hinter ihre Schaar — wie er damals glaubte, um umgebracht zu werden. Wir müssen ihn hier für jetzt verlassen.

Lieut. Burton sprang mit dem krummen Säbel in der Hand hervor und verwundete zwei der Somali's auf den Tod, wurde aber bald gehindert, weiteres Blutbad anzurichten, indem ihm ein Speer durch seinen linken Backen geworfen wurde, der durch den Gaumen ging und durch den rechten Backen herauskam; er war kampfunfähig gemacht. Er zog sich den Speer aus dem Mund und bahnte sich einen Weg durch die Somali's, wobei er von den Balyus wesentlich unterstützt wurde. Als er sich vom Schlachtfelde zurückzog, traf er auf eine Abtheilung seiner Leute, die er zu sammeln versuchte, aber vergeblich. Sie hatten schon ihre Klugheit bewiesen, wenn auch auf Kosten ihrer Ehre und Tapferkeit. Mittlerweile war Lieut. Herne nicht unthätig gewesen. Dreimal schoss er seinen „Colt" ab, zweimal mit tödtlicher Wirkung, aber das Zündhütchen versagte ihm, als er zum vierten Mal den Hahn zog, und da er weder ein Schwert noch eine andere Waffe bei sich hatte, so war er gezwungen, nach dem Rath des Balyus zu handeln und sich zurückzuziehen, was ihm auch gelang. Denn, als er mit dem Griff seiner Pistole nach allen Seiten um sich schlug, wichen die Somali's zurück und liessen ihn unversehrt durch, ausser dass er einige Schläge mit Knitteln bekam. Von Lieut. Stroyan's weiteren Thaten ist unglücklicher Weise Nichts bekannt. Sein Diener sagt, dass er ihn seinen Revolver sechsmal abschiessen, aber ihn nicht fallen sah [1]. Es ist kein Zweifel, dass er, mit seinen tapfern Kameraden wetteifernd, einen höchst energischen und entschlossenen Widerstand leistete, während dessen er zwei schwere Wunden erhielt, die eine an der Stirn von einem Stein oder Speer, der ihm in's

[1]) In dem andern Bericht heisst es: „Nach der Aussage der Diener wurde festgestellt, dass er keine Feuerwaffen in der Nähe hatte und dass alle seine Gewehre ungeladen waren, ausgenommen eine doppelläufige Büchse" — „so gross", heisst es weiter — „war die verhängnissvolle Sicherheit des ganzen Lagers".

Gehirn drang, die andere durch die Brust von einem Speer. Jede der beiden war ausreichend, um augenblicklichen Tod zu verursachen. Es waren noch fünf andere Speerwunden an dem Leichnam, als derselbe am Morgen des 19. April aufgehoben wurde. Der Balyus war kaltblütig und gefasst, und that sein Äusserstes, um den „Sahib logue" wegzuschaffen. Obgleich er den Daumen der rechten Hand verloren hatte und so kampfunfähig war, mied er doch den Kampf nicht, sondern war, hart an der Seite seiner Dienst-Herren, mitten unter den Somali's. Von der übrigen Mannschaft der Eingebornen machten ein Paar der Sidi's und ein Somali kurze Zeit Halt, wobei drei von ihnen verwundet wurden, die Übrigen verschwanden, sobald der Angriff bekannt wurde. Die Stärke des angreifenden Theiles wird auf 100—150 Mann berechnet, die hauptsächlich zu den Essah-Musah und Aryal-Ahmed, Abtheilungen des Habar-Awal-Stammes gehörten. Ihr Verlust betrug ungefähr 6 Mann an Todten und Verwundeten. Es liegt kein Grund vor, zu zweifeln, dass anfänglich die einzige Absicht der Somali's Plünderung war, da sie aber auf so entschiedenen Widerstand trafen und einige von ihnen verwundet wurden, so erhob sich das Geschrei: „die Sahib logue zu tödten, die die Somali's tödteten." Bei einer solchen Überlegenheit an Zahl zu ihren Gunsten, nämlich 15—20 gegen Einen, gelangten die Somali's in weniger als 10 Minuten in den vollen Besitz des Lagers. Von den Officieren lag Lieut. Stroyan todt auf dem Boden, Lieut. Speke war gebunden und als Gefangener in ihren Händen, Lieut. Burton war schwer verwundet entkommen, nur Lieut. Herne war unverletzt davon gekommen. Von den andern lagen zwei der Sidi's verwundet auf der Erde, die Übrigen hatten sich zerstreut. Der Somali, der Lieut. Speke gefangen genommen hatte, hatte ihm gesagt, dass keiner von seiner Partie getödtet worden sei, und dass er ihn daher auch nicht tödten wolle. Lieut. Speke bat ihn, ihm die Hände vorn über den Leib zu binden statt auf den Rücken, da er einen qualvollen Schmerz empfinde und kaum athmen könne und bat ihn um einen Trunk Wasser. Sein Gefangenwärter hatte die Menschlichkeit, beide Bitten zu gewähren, und rettete so, wie die Folge zeigen wird, dem Lieut. Speke das Leben. Gegen Tagesanbruch, den 19., begann die Theilung der auf 15,000 Rs. geschätzten Beute, was die Folge hatte, dass die Somali's unter einander in Streit und Kampf geriethen, und ihre Speere tüchtig gegeneinander schwangen. Lieut. Speke's Wächter ging hin, um bei der Theilung der Beute für seinen Vortheil zu sorgen; während dessen kam ein Somali und fragte Lieut. Speke, ob er Christ oder Muhammedaner sei, indem er hinzufügte, dass er ihn tödten würde, wenn er ein „Nasserani" (Christ) sei; wenn er aber ein guter Muhammedaner sei, wolle er ihn am Leben lassen. Er erwiderte, er sei Christ, und er solle ihn daher nur gleich tödten. Der Somali lachte und ging weiter. Ihm folgte ein Elender, der versuchte, Lieut. Speke den Speer durch's Herz zu stossen; dieser aber hielt die Hände in die Höhe und wehrte so den Stoss ab, erhielt jedoch dabei eine Wunde in den Rücken der Hand. Das Ungeheuer stiess dann dem gebundenen Gefangenen durch die linke Hüfte. Lieut. Speke ergriff den Speer, aber ein starker Schlag von seines Folterers Knittel lähmte ihm den Arm vollständig und zwang ihn, den Speer fallen zu lassen. Der Schurke hielt einen Augenblick inne, ging auf die andere Seite hinüber, senkte dann plötzlich seinen Speer und stiess ihn Lieut. Speke gerade durch die rechte Hüfte. Da er sah, dass der Mensch entschlossen war, ihn zu ermorden, so sprang Lieut. Speke auf und stürzte auf ihn zu, was die Wirkung hatte, dass sein Quälgeist in grosser Angst zurückwich. Diese Gelegenheit ergriff Lieut. Speke, lief fort und wich dem Speer, den der Schurke, wie er noch glücklicher Weise sah, ihm nachgeschleudert hatte, aus. Ein förmlicher Schauer von Speeren von anderen Somali's folgte ihm, aber keiner traf ihn. Er setzte seine Flucht fort, bis er sah, dass er nicht verfolgt war; dann setzte er sich, matt von seinen Wunden und vom Blutverlust, einige Minuten nieder, hinkte darauf weiter, traf ein Paar seiner Leute und erreichte durch den Beistand die 3 Meilen entfernte Buggalow, die am Eingange der Bucht lag. Lieut. Burton hatte glücklicher Weise schon vorher das Schiff, das im Begriff stand, in See zu gehen, ersuchen lassen zu halten, und als er es selbst erreichte, schickte er die Schiffsmannschaft zum Beistand der Truppe ab. Diese brachte den Leichnam des Lieut. Stroyan an Bord, sammelte die zerstreuten Leute und Alles, was von der Bagage des ausgeplünderten Lagers noch vorhanden war. Da er fand, dass mehrere der Eingebornen noch fehlten, so bat er den Nacodah, an dem Wasserplatz „Seyarah" anzulegen; da aber hier von den fehlenden Leuten keine Nachricht zu erlangen war, so fuhr man direkt nach Aden. Die Officiere hatten gehofft, im Stande zu sein, den Leichnam ihres beklagenswerthen Kameraden zur Bestattung nach Aden hinüberzubringen; die Verwesung trat aber so schnell ein, dass sie am Morgen des 20. April genöthigt waren, ihn der Tiefe zu übergeben, wobei Lieut. Herne den Leichengottesdienst las. Die Buggalow langte am Morgen des 22. in Aden an. Die verwundeten Officiere wurden rasch von Dr. Costelloe untersucht und Lieut. Burton wurde mit der Überlandspost am 25. April auf ein Krankheitszeugniss nach Hause geschickt. Lieut. Speke's Zustand schreitet günstig vor, aber seine zahlreichen Wunden werden es nöthig machen, dass er seinem

Kameraden nach England folgt, und er wird mit der nächsten Post abgehen. Am 23. April kehrte Lieut. Burton's Munshi nach Aden zurück; er hatte sich nach Antarad begeben und war von da nach Aden übergesetzt. Die Somali der Expedition hatten sich zerstreut und waren in ihre Heimath zurückgekehrt. Lieut. Burton's Diener ist der Einzige, der jetzt noch vermisst wird; er soll nach Karam gegangen sein und ein Boot erwarten, das nach Aden geht."

PHYSIKALISCH-GEOGRAPHISCHE SKIZZE DER INSEL MADEIRA. [1]

Von J. M. Ziegler.

Auf den Bewohner Europa's, besonders denjenigen der Alpen, macht der erste Anblick dieser merkwürdigen Insel einen ganz eigenthümlichen Eindruck, abgesehen von dem Kleide, das die mannichfaltige Vegetation ihr verleiht. Man sieht tiefe Thalfurchen, steile Wände, rundliche Kuppen dicht neben hochaufstrebenden Hörnern; man überschreitet Stellen an jähen Abhängen, wo fast Schwindel den Reisenden überfallen möchte, oder man schreitet in sanften Mulden und Einsenkungen bergan.

Überall stösst man auf die Zeugen erstorbener vulkanischer Thätigkeit, doch einer erloschenen, die weder Rauchsäulen noch Schwefeldämpfe erwarten lassen und der Neugierde für Anschauung unterirdischer Thätigkeit jede Spannung rauben. Selbst die Formen der Felsen der in die Lüfte ragenden Spitzen sind in allen Kanten und Ecken abgerundet, die scharfen Formen der Alpen fehlen ganz, ebenso die gewaltigen Massen unserer Berge, obwohl die Gegensätze von hoch und tief dort viel rascher und auffallender sich zeigen.

Die körnige Substanz des Vinoso (der Pedra molle oder der Cantaria molle, dem Quader- oder Hausteine der Maderenser, mit dem sie Ausgezeichnetes leisten) und der darüberliegenden Tuffe und trachytischen Ergüsse geben nicht nur dem blossliegenden Gesteine, sondern der ganzen Insel [1] einen mehr romantisch mannichfaltigen, als wilden grandiosen Charakter.

Doch möchte kaum ein Fleck auf der Erde gefunden werden, welcher anschaulicher den Unterschied von Nord- und Südhalde, von hoch und tief in Vegetation und Temperaturen zeigte, und welcher geeigneter wäre zu meteorologischen und botanischen Beobachtungen, — ein Inselchen, das eindringlicher als manches Land zu entsprechenden Gartenanlagen und genügenden meteorologischen Stationen einladet.

Meine Karte, welche ein charakteristisches Bild der Insel geben soll, zeigt zugleich die geographische Vertheilung der eigenthümlichsten und verbreitetsten Pflanzen der Insel.

Zu unterst, und zwar in überwiegend grösserer Ausdehnung auf der Südseite, breitet sich der Weinbau aus, der am vortheilhaftesten in den wärmern Eingängen der engen Thäler betrieben wird; z. B. bei Camara de Lobos: in der Caldeira, dem Estreito (Thalenge) bei Funchal: im Thal Sta Luzia gegen Saõ Roque hinauf. Unter den über Schilfrohr gebogenen Ranken sind die Beete aller übrigen Kulturpflanzen, wie Zuckerrohr, Kaffee und Gartengewächse; nur der Wärme und Feuchtigkeit liebende Yams (Arum peregrinum) verlangt seine Stelle neben oder unmittelbar über dem Weine.

Weizen und Roggen steigen im Süden über den Gürtel der Kastanienwälder bis zu den Gruppen von Föhren

[1] Der Verfasser, der im J. 1854 diese Insel besuchte, hat so eben eine ausgezeichnete Karte derselben herausgegeben: „Physical Map of the Island of Madeira, constructed by J. M. Ziegler, Corresponding Member of the R. Geogr. Soc. of London; constructed from the Map of Captain Vidal, R. N., with corrections communicated by G. Hartung, Major P. de Azevedo, R. Portuguese Engineers, Professor O. Heer and his own observations. Dedicated to the Royal Geographical Society of London". (Bei J. Wurster, Winterthur in der Schweiz.) Der Maassstab dieser Karte, die auf Stein gravirt und im Buntdruck ausgeführt ist, ist $\frac{1}{100000}$. Die Terrain-Zeichnung ist durch zwei Platten bewerkstelligt, eine braune und eine schwarze, letztere für die Felsen-Parthieen, während durch drei andere Farben: grün, blau und gelblich —, die Verbreitung der Mato-Region, der Lorbeer-Wälder, der Föhren-Wälder, der Kastanien, der Getreide und des Weinbau's dargestellt worden ist. Die Schwierigkeiten, die diese Kombination der Farben und der so verschiedenartigen Gegenstände, für Zeichnung und technische Ausführung des Stichs und Drucks verursacht haben muss, sind in einem so hohen Grade gelöst, dass das Blatt ein Meisterstück graphischer Darstellung zu nennen ist. Es giebt ein vortreffliches Gesammt-Bild dieser grotesken vulkanischen Felsen-Insel mit ihrer mannichfaltigen Vegetation. Die Darstellung der Fels-Parthieen, wie des Terrains überhaupt, ist ganz besonders gelungen und stellt sich den besten topographischen Arbeiten würdig an die Seite. Trotzdem aber, dass die Kombination der farbigen Vegetations-Angaben, wie gesagt, äusserst geschickt und geschmackvoll ausgeführt ist, und das topographische Bild nur wenig beeinträchtigt, würde es dennoch vielleicht rathsamer gewesen sein, dieselbe von der Hauptkarte getrennt in kleinen Umriss-Kartons in den leeren Räumen des Blattes besonders darzustellen.

Dieser schönen Karte ist ein zweites Blatt mit interessanten Ansichten der Insel beigegeben. A. P.

[1] Näheres hierüber in Dr. Oswald Heer „Die fossilen Pflanzen von St. Jorge" (1856). Naturcharakter und geologisches Alter von Madeira 1852. Das Wichtigste zu erwarten in der gemeinschaftlichen geologischen Arbeit von Sir Charles Lyell und G. Hartung, hypsometrisches von Capitain Vidal: On Madeira Geography. —

auf 2500 bis 3000 F., an der Nordseite — wo die Bewohner seit 3 Jahren weite Abhänge in Frische legen, — eben so hoch hinan.

Während auf der Südseite Weinkultur (welche in den jüngsten Jahren den bedrängten Maderensern um der Traubenkrankheit willen nie gekannte Noth gebracht hat) an geschützten und dem Winde nicht allzu ausgesetzten Stellen nahe an 1500 F. hinauf gedeiht und bis in den innern Eingang des Curral dringt, zeigt sich die Rebe auf der Nordseite selten, stets nur in tiefen oder geschützten Lagen und rankt sich dort weit in die Wipfel des Kastanienbaumes hinauf. Im Osten zeigt das Machico-Thal den Rebbau noch weit hinein; im Westen sind nur ausnahmsweise zwei (die von der Traubenkrankheit verschontesten) Stellen dem Wein zuträglich: bei Porto do Pargo und Porto Moniz.

Über die Rebe ziehen sich im Süden zwischen 1000 und 2000 F. Kastanien-Wälder (Castanea vesca) hin und nur ausnahmsweise und an von Westwind geschützten Stellen, wie in Jardim da Serra und dem Curral, gehen sie höher hinauf.

An der Nordseite ist die Kastanie die stete Begleiterin der Rebe, auch sie fürchtet hier den Wind, den sie im Süden gut zu ertragen scheint.

Überall meiden hingegen die Lorbeer-Wälder starke Luftzüge, deren alte, häufig prachtvolle Bäume folgenden drei Arten angehören: Laurus canariensis, dem Til der Portugiesen, Oreodaphne phoetens und dem Vinhatico oder der Persea indica. Nur im Norden der Insel sind diese ächten Ur-Bestände zu finden, wogegen sie sich im Süden in tiefe Klüfte zurückziehen und in Beständen wohl nur im Curral, der Serra d'Agoa und der Terra de Fora zu finden sind. Ganz anders den Strömungen der Lüfte gegenüber zeigte sich die Föhre (Pinus pinaster); diese liebt Wind und findet sich stets auf Stellen, die diesem ausgesetzt sind; sie steigt nie in enge Schluchten hinab, und zeigt sich selten auf der Nordseite [1]), was wohl der Eigenschaft zuzuschreiben ist, die sie mit allen Föhrenarten gemein hat: trockene und sandige Standorte zu lieben.

Über dem Lorbeer breitet sich — aber nur auf der Nordseite in hohen, baumgleichen Sträuchern — bis an die obersten Kämme die Mato-Region, oft in fast undurchdringlichem Dickicht aus: Erica arborea, Vaccinium maderense, Genista und Ulex. Nur eine Stelle ist uns bekannt, in der diese Region durch einen ganz kleinen Wald von Lorbeer unterbrochen wäre, nämlich ganz nahe am Paul da Serra; im Aufsteig nach dieser Hochebene ist eine geschützte Mulde (Chaõ do Caramujo „Schneckenfeld") mit einem Bestand ehrwürdiger alter Lorbeerbäume, dicht beisammen stehend, umgeben von dem Dickicht der Genista und Erica. Doch auch die Sträucher des Mato, dessen untere Lagen vorherrschend durch Vaccinium bestanden sind, zeigen auffallendes Gedeihen da, wo sie vor Westwinden geschützt aufwachsen können. Sie steigen an den steilen Halden höher hinan, wo dieselben den gewünschten Schutz gewähren, werden rasch niedrig und nehmen leichtern Stand an, wo sie, wie auf Paul da Serra und dem Poizo, alles Ungestüm der Athmosphäre ertragen müssen. Nur einige Weglängen von diesem Passe nach der Nordseite hinab, schon in Feiteiras, tritt die ganze Üppigkeit der Genista, der Erica und in den Mulden auch das Vaccinium auf, bis bald die gewaltigen Lorbeerbäume im Rio frio erscheinen. Entsprechendes zeigt sich beim Ritt von São Vicente aus nach Calheta: Unten, abermals vorherrschend, Uveira (Vaccinium); zuoberst lässt man an der steilen Halde des romantischen Thales Genista zurück und schaut über die sehr niedrig gewordenen Sträucher des Paul da Serra hinaus, welche tiefer unten ihre Wipfel über den Reiter erhoben.

Noch niedriger sind beim Absteig nach Calheta die dünne stehenden Erica-Sträucher, welche wesentlich an dem Südabhange die Mato-Region vertreten.

Also ganz die übereinstimmenden Eigenschaften, betreffend den Standort, die Luft- und Feuchtigkeits-Neigung, mit den gleichnamigen Ordnungen und den niedrigen Exemplaren in den Waldungen unserer nördlichen Breiten, wo die Heidelbeere (Vaccinium myrtillis) den feuchten Schutz der Weisstanne (P. picea, Lin.) sucht, die Haide (Erica vulgaris) gern unter lichten Föhrenbeständen (P. silvestris, Lin.), wohnt und Ginster (genista tinctoria und pilosa) den sonnigen Waldsaum dem Schatten der Bäume vorzieht [1]).

Über der Mato-Region auf der Südseite und auf Paul da Serra zwischen Gebüschen wächst kümmerlich Gras für Schafherden, die bis an die kahlen Spitzen und Kämme hinauf treiben.

Noch bleibt zur Vervollständigung des Bildes, welches die Karte vergegenwärtigen soll, übrig, diejenigen meteorologischen Andeutungen zu geben, welche aus den Formen und der Vegetation des Eilandes sich erklären lassen. Leider fehlen, wie oben angedeutet, umfassende Beobachtungen und fast sämmtliche sind in Funchal oder nächster Umgebung angestellt worden.

Solche enthalten die bekannten englischen Werke von Mason, Clark, White und Harcourt. Eine deutsche [2]), jüngst

[1]) Dann wahrscheinlich nur da, wo die Seewinde sich einstellen.

[1]) Wichtige Beobachtungen und Vergleichungen der einheimischen und eingeführten Pflanzen dieser Insel in O. Heer: Die periodischen Erscheinungen der Pflanzenwelt in Madeira (1853).

[2]) Madeira und seine Bedeutung als Heilungsort von Dr. Karl Mittermaier, Heidelberg, 1855.

herausgekommene Schrift theilt einlässliche Tabellen über meteorologische Beobachtungen mit, und, was anzuerkennen ist, auch die Resultate von Beobachtungen in St. Anna.

Hygrometrische Beobachtungen bestätigen, was aus der Vegetation der Nordseite der Insel zu lesen ist: dass diese Hälfte feuchter als die südliche ist. Von dieser nach jener leiten die verschiedenen interessanten Aquaducte (Levadas) das der Südseite unerlässliche Wasser. Die vorherrschenden Nordwinde bringen die Feuchtigkeit dahin, dennoch gilt die oben gemachte Bemerkung, betreffend des nachtheiligen Einflusses der westlichen Winde auf den grössern Theil der Vegetation. Davon zeugen das Thal von Boa Ventura und von São Vincente, welche dem Nordwinde [1] fast ganz offen stehen, aber dennoch die dem Westen abgewendeten Halden mit dichterer und höher hinaufsteigender Vegetation bewachsen haben. Ebenso zeigt das gegen Westen ganz geschlossene Medadethal die schönsten und dichtesten Lorbeer-Wälder. Die bepflanzten Strecken jener Thäler ziehen sich unter gleicher Bedingung weiter in die Höhe; selbst in der tiefen Einbiegung Funchals, wo N.- und W.-Winde schwierigen Zutritt haben, finden sich die üppigsten Bananen-Gruppen hinter völligem Schutz gegen Westen.

Sogar die wenigen Dattelpalmen (Phoenix dactilifera) der Süd- und Ostseite bestätigen das oben gesagte durch ihre Standorte und ihre Entwickelung. Die schönen Exemplare, die man in Calheta, Ponta do Sol, Camera de Lobos, Funchal und Machico sieht, stehen auf sehr warmen Stellen vor Westwind sicher, aber das Säuseln der Meereslüfte liebend. Umgekehrt scheint die Föhre (P. Pinaster) die windigen Stellen aufzusuchen.

Es ist wahrscheinlich, dass der obere Saum der Föhrenwäldchen an der Südseite die Grenze bezeichnet, wie weit hinauf der Seewind treibt.

Die tief eingeschnittenen Sohlen der Flüsse erwärmen sich bedeutend und veranlassen eine senkrecht aufsteigende Luftströmung, welche dadurch näher gegen die Ufer gerückt wird und somit stellenweise die kühlenden Seelüfte hemmen, tiefer landein zu wehen. Hierin liegt wohl die Ursache, dass auf der Süd-Ost-Seite die Föhren-Gruppen näher dem Meere stehen, als auf der südwestlichen, denn auch auf dieser sind zu beiden Seiten von Fajãa da Ovelha die tiefer stehenden Bestände wohl dem eingeschnittenen nahen Ribeiras zuzuschreiben, während oberhalb Prazeres und Arco da Calheta diese Nadelhölzer weiter hinaufgerückt sind, wo an den monotonen Abhängen die erwärmende Sonne den aufsteigenden Luftstrom bis nahe an den Kamm hinauf schiebt.

Nur die Südseite ist für Beobachtungen des regelmässigen Wechsels von Meer- und Landwinden geeignet, weil dieselben an der Nordseite der vielen Dünste und des dichtern Pflanzenwuchses wegen nicht mit dergleichen Bestimmtheit eintreten, wie dort.

Allein auch die Südseite zeigt vielfache Unregelmässigkeiten. In der Nähe Funchals gemachte Thermometer-Beobachtungen (Caminho da Torrinha 284 Engl. F. über dem Meer) gaben wiederholt das Tagesmaximum der Lufttemperatur, welches durchschnittlich um die Mittagszeit eintritt, bei bedecktem Himmel früher an, wenn gegen Mittag die Wolken sich zertheilen und in Folge erhöhter Erwärmung des Bodens die kühlen Seelüfte kräftiger landein treiben; dann sah ich das Maximum über eine Stunde vor Mittag schon eintreten.

Es ist im Eingange dieser Mittheilungen der Eindruck geschildert, den die vulkanischen Massen Madeira's auf einen Bewohner der Alpen gemacht; dieses war auch Veranlassung für den Verfasser, die Gefällsverhältnisse der vier grössern Flüsse der Insel zu berechnen und mit den wichtigsten Wasserläufen der Alpen zu vergleichen.

Da man von Quellen in Madeira's Höhen nicht wie von solchen in den Alpen sprechen kann und dort in jenen jähen Wasserrinnen, welche die niedergeschlagene Feuchtigkeit in ein gemeinschaftliches Beet führen, den Oberlauf der Ribeiras erkennen muss, so lässt sich dieser nicht mit dem Oberlauf von Flüssen längern Laufes vergleichen, wohl aber in gewisser Beziehung der Unterlauf derselben mit dem mittleren längerer Flüsse, da man in Madeira von einem mittlern Laufe nicht reden kann. Weil wegen der bedeutenden Hebung der Centralmasse der Insel [1] die grössten Höhen fast unmittelbar über den tiefsten Thälern sich finden, so scheinen von einem zum Überblick günstigen Standorte die eigentlichen Thalsohlen der Flüsse fast horizontal zu fliessen; diese perspektivische Wirkung hat in Funchal zu der lächerlichen Meinung geführt, als flösse die Ribeira dos Soccorrides aus dem Curral bergan ins Meer, was man vom Pico dos Bodes aus ganz deutlich sehe. Das ist nun keineswegs so, und selbst das geübte

[1] Nach Mittermaier sind unter 1000 Beobachtungen die Winde

aus	N.	256	mal,	aus	W.	77	mal,
„	NNO.	68	„	„	NW.	170	„
„	NO.	88	„	„	NNW.	166	„
„	S.	8	„	„	O.	4	„

Eine ähnliche Lage, aber im Süden der Tropen, hat der Felsen Tristan da Cunha. Aus dem, was man über dessen unstätes Klima weiss (Nautical Magazine 1853, p. 184. 188, und Petermann's geogr. Mittheilungen 1855, SS. 79—84), scheinen dorthin S.- und SW.-Winde die Feuchtigkeit zu bringen, welche nach Madeira durch N. und NW. kömmt.

Das Verhältniss beider Eilande ist also wahrscheinlich ein umgekehrtes. Nähere Angaben über Tristan da Cunha's Vegetation sind sehr erwünscht.

[1] Dennoch darf man die mittlere Massenerhöhung nicht über (2500 Par. F.) 2660 Engl. F. annehmen.

Auge, welches durch die tiefeingeschnittenen Thalfurchen sich über die richtigen Gefällsverhältnisse täuschen lässt, findet in folgenden Zahlen die Berichtigung. Nehmen wir die Stellen, wo in der Karte die betreffenden Höhen angemerkt sind, als oberste Punkte an, so hat:

	Absolut.		per 1 D. Meile.
1) Ribeiro dos Socorridos bis ins Meer ein Gefälle von	2086 Engl. F.	(1957 Par. F.)	(1305 Par. F.)
2) Rib. Brava	2170 „	(1809 „)	(1809 „)
3) Rib. Janella	3200 „	(3002 „)	(2001 „)
4) Rib. do Porco	1200 „	(1126 „)	(2252 „)

Das sind Neigungen, wie sie in den Alpen nur ausnahmsweise vorkommen. Diese Thalrichtungen zeigen, dass den ablaufenden Wassern sehr wenig Widerstand gegen die natürliche kürzeste Linie von dem vulkanischen Gesteine entgegengesetzt worden ist. Das verhält sich ganz anders in den Alpen und es lohnte sich der Mühe, mit obigen Zahlen noch die folgenden zu vergleichen, weil aus Flussrichtung und Gefälle der Widerstand des Gesteins sehr anschaulich wird.

Diejenigen Formationen, welche die Wasserrinnen zu den grössten Biegungen (nicht Windungen, wie solche häufig im Diluvium vorkommen) zwingen, sind die jüngern Kalke und die Kreide. Davon sieht man weitere Beispiele in Europa: Juragebirge (Doubs), Frankreich (Seine und Loire), Trienter und Belluner Alpen (Etsch, Piave, Tagliamento), Julische Alpen (Isonzo, Sau, Kulpa), Dalmatische Alpen (Unna, Verbitza, Narenta), Apenninen (Tiber, Velino, Pescara), Nord-Böhmen (Elbe), Nord-America (Missouri, Rio Grande), Ost-Indien, Salzkette (Indus), Ostgebiet der Aravalli-Berge (Banas, Tschambul), Nisam-Staat (Wurda-Godavery) u. a. m.

Ein Gürtel dieser Bildungen liegt nördlich und westlich dem ganzen Alpenzug vor, von Wiener-Neustadt bis Nizza. Das Verhalten sämmtlicher Wasserläufe in Betreff dieses Gürtels ist bemerkenswerth. Im Norden geht der Oberlauf der Enns, der Salza, des Inn, Rhein, der Reuss und Aare SW./NO., wird beim Eintritt in besagten Kalkgürtel in nördliche Richtung gedrängt, die beim Austritt aus demselben in den Flüssen der Ostalpen in eine nordöstliche, bei denjenigen der Centralalpen in eine nordwestliche Richtung übergeht [1]).

Das Gefälle (in Pariser Fuss auf 1 Geogr. Meile) vertheilt sich folgendermaassen:

In den Ostalpen:	Oberlauf.	Durch die Kalke.	In den Centralalpen:	Oberlauf.	Durch die Kalke.
Enns	49	102	Rhein	106	56
Salza	118	122	Reuss	1050	2
Inn	160	40	Aare	1410	30

Aus der Vergleichung dieser Zahlen in den Central- und Ost-Alpen ergiebt sich, dass je steiler der Oberlauf, desto sanfter der Fall der Flüsse durch den Kalk- und Kreidegürtel. Ein Zeichen, dass derselbe den Ablauf der Wasser bedeutende Hindernisse entgegengesetzt und eine Erscheinung, welche aus vielen Ursachen auf Madeira fehlt.

[1]) Übereinstimmendes findet in den Westalpen statt, bezüglich jenes Kalkgürtels und der Flüsse: Arve-Rhône, Isère, Durance.

EIN BLICK AUF DAS RUSSISCH-TÜRKISCHE GRENZGEBIET AN DER UNTEREN DONAU.

Von E. von Sydow.

(Mit Karte, s. Tafel 9.)

Die offenen Landschaften zwischen der unteren Donau und dem Dnjestr sind von der Natur zu einem jener Passageländer gestempelt, in denen die verschiedensten Völkerschaften Jahrhunderte hin und her drängen, ohne zu dauernder staatlicher Bildung zu kommen; sie bilden eines jener grossen Thore, durch welches die Völkerschaaren so lange hin und her wogen, bis eine eiserne Hand halt gebietet, und es versucht, das Gemisch buntester Elemente zu einer festeren Masse zu organisiren. So war es Trajan's siegreicher Arm, welcher Dacien zur römischen Provinz machte (im J. 106), römische Elemente in das weite Gebiet zwischen Tibiscus und Tyras (Theiss und Dnjestr) verpflanzte und uns die Erinnerung an seine Macht erhalten hat in den Tönen der moldowlachischen Sprache, wie in den Pfeilern jener Donaubrücke unweit Czernec, welche er überschritt, um den Decebalus zu besiegen, und den Überbleibseln jener Wälle zwischen Pruth und Dnjestr, welche gegen die Horden der sarmatischen Ebene schützen sollten. In den Stürmen der Völkerwanderung schwankt das Schiff der dako-romanischen Nationalität hin und her; es sieht den östlichen Schauplatz seiner Herrschaft zwischen Karpathen und Dnjestr nacheinander überfluthet von Gothen, Hunnen und Gepiden, sieht sich in seiner Entwickelung gelähmt durch die Herrschaft der Avaren und Bulgaren, auseinandergesprengt durch die Macht der Magyaren und flüchtet vor der Gewalt der Petschegenen, der Kumanen und hereinbrechenden Tartaren in die schützenden Thäler des Gebirges. Dennoch hält das früh angenommene Christenthum und die Sprache das dako-romanische Element aufrecht, so dass am Ende des dreizehnten Jahrhunderts

der Wallachische und im J. 1354 der Moldau'sche Staat gegründet werden kann, indem Bogdan-Dragosch aus der Marmarosch herüber zieht und die verödeten Fluren Kumaniens zwischen Karpathen und Dnjestr besetzt. Die nationale Selbstständigkeit des circa 1800 QM. grossen Moldau'schen Staates konnte nicht von langer Dauer sein auf einem Boden, über dem die Kämpfe der Polen und Ungarn, Türken und Russen zusammen schlugen; sie ging faktisch im J. 1529 an die Türkei verloren und ist unter den wechselvollsten Schicksalen bis auf heutigen Tag in diesem tributären Verhältniss geblieben. Im J. 1777 ging die Buckowina (190 QM.) an Österreich verloren und im J. 1812 an Russland das jenseit des Pruth gelegene Bessarabien (860 QM) [1], so dass die Moldau auf einen Flächenraum von 735 QM. beschränkt ward.

In Folge des durch den Pariser Frieden vom 30. März 1856 beendeten orientalischen Krieges ist nun wiederum eine Gebietsveränderung im unteren Donaulande eingetreten, indem unter Oberhoheit der Pforte der Moldau das von Russland zurückgegebene bessarabische Gebiet zugetheilt worden ist, welches westlich durch den Pruth, südlich durch die Donau und den S. Georgs-Arm, östlich durch das schwarze Meer und gegen das Innere Bessarabiens durch eine Linie begrenzt wird entlang des Burna-Sola, der Strasse von Akkerman zum Trajanswalle [2], diesen verfolgend zum Jalpuch bei Bolgrad, aufwärts des Jalpuch bis zur Höhe von Saratsika und hinüber zum Pruth bei Katamori (oder Kotomare).

Diese neue Grenzlinie zwischen dem russischen und türkischen Reiche mag in diesem oder jenem Detail vielleicht noch näher festgestellt werden, im Allgemeinen kann sie aber nach dem klaren Wortlaute des Traktates wenig von der Verzeichnung auf beiliegender Karte abweichen, und demgemäss einige Betrachtungen unterstützen, welche sich unwillkührlich beim Hinblick auf das Resultat der dargebrachten Opfer aufdrängen.

[1] Diese von Engelhardt entlehnte Areal-Angabe gründet sich auf Berechnungen nach den Schubart'schen und Pedischew'schen Karten, und erscheint uns bei genauem Vergleich mit der Stülpnagel'schen Karte von der Moldau und von Bessarabien (1855), der eine sorgfältige Konstruktion und Benutzung der besten Quellen zu Grunde liegt, zu gross. Nach dieser finden wir den Flächen-Inhalt mindestens um 40 QM. kleiner, nämlich = 820 QM. Darnach sind wir geneigt, das jetzige Areal der bei der Grenz-Veränderung betheiligten Länder folgendermassen anzunehmen: Moldau = 940 QM., Bessarabien = 615 QM.
A. Petermann.

[2] In den ersten Berichten vom Friedenstraktate ist in den deutschen Blättern von einem „Trajans**thale**" die Rede. Dieser geographische Schnitzer der Zeitungsschreiber giebt der französischen Erfindung eines langen bessarabischen Gebirgsrückens wenig nach und möchte einem voreiligen Übersetzungseifer zuzuschreiben sein. Im Russischen heisst nämlich der „Wall—Wal'" und der „Trajanswall" demgemäss auf den russischen Karten „Trojanskoiwal'". Dieses letztere „Wal'", im Französischen unübersetzt gelassen, giebt ein „Val" und für den eifrigen deutschen Übersetzer ein „Thal"! v. S.

Das von Russland abgetretene Gebiet beträgt 205 geogr. QM. Dieses Areal ist ⅓ Procent des europäischen und $1/20$ Procent des ganzen russischen Reichs; beinahe so viel wie das Erzherzogthum Österreich ob der Enns (217,77) oder der preuss. Regierungsbezirk Magdeburg (210) oder die Summe der vier sächsisch-ernestinischen und zwei schwarzburgischen Lande in Thüringen (206). Das Gebiet der Moldau wird durch den neuen Zuwachs auf 940 QM. gebracht und steht demnach ungefähr gleich dem Königreiche Böhmen (944), oder Griechenland mit den Jonischen Inseln (946) oder der Summe des Königreichs Sachsen, der preussischen Provinz Sachsen und der sächsischen und schwarzburgisch-thüringischen Lande (938).

Während die nördliche Hälfte Bessarabiens mit Ausnahme der steppenartigen Plateaumitte von Bjelzy noch manchfach hügeligen Charakter trägt und der fette Ackerboden der üppigen Maisfelder noch hier und da mit kleinen Laubholzwaldungen wechselt, breitet sich südlich von Kischinew der weite Horizont der südrussischen Steppenplatte einförmig aus. Auf dem schwarzen Humus wallen unabsehbare Grasfluren, aber nirgends ist ein Baum sichtbar, bis man in die tief eingerissenen Thalfurchen (Balken der Russen) hinabsteigt, in denen sich die Ortschaften und schönen kräftigen Bäume, und namentlich im Thalsysteme des Kagilnik die schönen Acker-, Garten- und Weinkulturen fleissiger, meist deutscher Kolonisten verstecken. Je weiter südlich verschwinden auch diese; undurchdringliche Schilfwaldungen (Plawna) begleiten die Gewässer, welche gar häufig aus der Form schmaler Flussbetten in die lang gestreckter See'n übergehen, bevor sie den öden Küstensaum des Meeres oder die linken Ufer der Donau erreichen. Solchergestalt löst sich gleichsam Bessarabien südlich in eine Menge trockene Landzungen auf, deren Ränder als schroff abgerissene Lehmwände bei Reni, Ismaïl und Kilia die Donau unmittelbar berühren, dazwischen aber bis auf Meilenbreite von den sumpfigen Wiesen des Stromufers zurück treten. Das eigentliche Deltaland der Donau zwischen dem Kilia- und St. Georgs-Arme gleicht nun einem unabsehbaren grünen Meere zehn Fuss hoher Schilfwaldungen, durchschnitten von einer Menge mehr oder minder breiter Flussarme, See'n und Lachen, unermesslichen Schwärmen von Seevögeln ein beliebter Aufenthalt, ganzen Heerden von Büffeln ein Versteck, aber auch den nachfolgenden Wölfen ein bergender Schlupfwinkel. Die Landcommunicationen in dieser 47 QM. einnehmenden Wildniss sind ganz untergeordnet und nur auf ein paar im Sommer praktikabele Wege beschränkt zwischen der Sulinamündung und Kilia über das kaum als Ortschaft zu bezeichnende Kischla und von diesem südwestlich nach Dunawetz. Ohne den Schiffsverkehr auf dem Sulinaarm würde selbst an die

wenigen bleibenden menschlichen Niederlassungen hier nicht zu denken sein.

Rechnet man zu dem unwirthbaren Terrain des Delta's die See'n nördlich der Donau mit circa 22 und die sumpfigen Niederungen an denselben, wie an den Flüssen, namentlich am Pruth, mit circa 11 QM., so würden für das uncultivirte Land wenigstens 80 QM. anzusetzen sein oder 39 Procent des von Russland abgetretenen Gebietes. Von ganz Bessarabien, in seinem früheren Bestande zu 860 QM., rechnete man auf Waldland 6, auf Ackerland 30, auf Weideland 28 und auf das von Wasser, Sümpfen und Baulichkeiten der Bodenkultur entzogene Land 36 Procent. Da nun 24 Procent der Provinz an die Moldau übergegangen sind, in diesem abgetretenen Territorium aber 39 Procent als Unland zu erachten, so erhellt, dass Russland in Anbetracht des gegenwärtigen Kulturzustandes die minder einträglichen Terrains seiner Provinz verloren; ob es aber nicht eine der in vielfacher Hinsicht bedeutungsvollsten und einer grossen Zukunft aufbewahrten Terrainstrecken seines Reiches einbüsste, das steht auf einer anderen Seite der Betrachtung. Die Bevölkerung von ganz Bessarabien kann man in runder Summe zu 900,000 Köpfen annehmen, und wenn wir hiervon 20 Procent, also 180,000, als an die Moldau abgetreten, ansetzen, so dürften wir uns vielleicht der Wahrheit genähret haben. Da nun aber von den 12 Städten ganz Bessarabiens 5 auf den abgetretenen Theil kommen, so ist auch für diesen das Verhältniss nicht mehr anwendbar, dass die städtische Bevölkerung 16 und die ländliche 84 Procent ausmachte; vielmehr erscheint ein anderes Verhältniss von 24 Procent Stadt- und 76 Procent Landbewohnern bestätigt zu werden durch die Angaben des Petersburger Kalenders pro 1856, wornach die Einwohnerzahl beträgt von Kilia: 6412, von der Doppelstadt Tutschkow und Ismail: 26,243, von Reni: 7314, von Kagul: 2741 und von Leowo: 1023, in Summa 43,733 für die der Moldau neu einverleibten Städte. Im Allgemeinen gehört die Bevölkerung des abgetretenen Gebiets zwischen Pruth und Jalpuch dem moldowallachischen, in einem kleineren südlichen Streifen zunächst des Trajanswalles dem Bulgarischen und an der Donau (in den Städten) dem russischen Volksstamme an, in wie weit aber letzterer der neuen Herrschaft treu bleibt, kann vorläufig nicht entschieden werden.

Von weittragender Bedeutung ist das Zurückziehen der russischen Grenze von der Donau in merkantiler, diplomatischer und strategischer Hinsicht. Ismail und Reni waren die bessarabischen Häfen, welche in der unmittelbaren Betheiligung am Donauhandel eine nicht unbedeutende Rolle spielten. Die Ereignisse der letzten Jahre gehörten zu Ausnahmezuständen, denen wir keine Norm entnehmen können, um das zu belegen; wir greifen daher zurück zum Jahre 1850. In diesem Jahre betrug die Ausfuhr:

von Ismail:

Weizen . .	208,388	Tschetwert [1]
Roggen . .	4,198	„
Mais . . .	1,110	„
Talg . . .	840	Pud [2]
Butter . .	188	„
Käse . . .	4,708	„
im Werth von	1,256,123	Rub.

von Reni:

Weizen . .	60,765	Tschetwert
Fische . .	4,743	Pud,
Caviar . .	279	„
Häute . .	254	„
Wachslichter	93	„
Kupfer . .	3,460	„
Eisenwaaren	1,800	„
Taue . . .	540	„ u. 3,833 Münze.
im Werth von	248,416	Rub.

Einfuhr:

in Ismail:

Getreide	für	2,112	Rub. Silb.
Bauholz	„	43,226	„ „
Waaren [3]	„	37,011	„ „
		82,349	Rub. Silb.
und Münzen		411,513	„ „

in Reni:

Bauholz	für	1,637	Rub. Silb.
Waaren	„	13,317	„ „
		14,954	Rub. Silb.
und Münzen		212,842	„ „

An Schiffen liefen in demselben Jahre ein 1) zu Ismail: 50 beladen von 10,146 Tonnen und 146 in Ballast von 29,707 Tonnen, 2) zu Reni: 61 in Ballast von 10,059 Tonnen, welch' Letzteres dadurch erklärlich, dass in Reni keine Kaufleute ansässig sind, daher die dortigen Operationen für Rechnung der Plätze Galatz, Ismail, Tultscha oder Konstantinopel gemacht werden [4]. Obgleich die gegebenen Übersichten keinen grossartigen Maassstab an sich tragen, was durch die Nähe von Galatz einerseits und die Anziehungskraft Odessa's für den grössten Theil Bessarabiens andererseits erklärlich, so zeigen sie doch von einer relativen Belebtheit, die unter anderen Verhältnissen enorm gesteigert werden könnte. Ein einfacher Durchstich zwischen dem Suline- und Kilia-Arm würde für Ismail von grösster Bedeutung sein, und ebenso könnte, bei Regulirung des Pruth, Reni der Hafen eines weitgreifenden, reichen Hinterlandes werden.

In diplomatischer Beziehung scheint durch das Abrücken der russischen Grenze von der Donau ein Hauptanstoss in der sogenannten orientalischen Frage entfernt zu sein; ob ganz beseitigt oder bloss in andere Hände gelegt, das muss die Zukunft lehren.

Strategisch oder militairisch betrachtet, hat Russland unbedingt grosse Vortheile in seiner bisherigen Stellung zur Türkei aufgegeben. Wenn es auch die Geschichte genugsam dargethan hat, dass selbst grosse Ströme ungenügende Völkerscheiden sind, und zumal in der Neuzeit den grossen Flüssen als Operationsscheiden ein untergeordneter

[1] 1 Tschetwert à 8 Tschetwerik = 3,8192 preuss. Scheffel = 2,0992 Hectoliter.

[2] 1 Pud à 40 russ. Pfund = 35,0232 preuss. Pfund = 16,3806 Kilogramm.

[3] Besonders viele trockene Früchte und Oel, Oliven, Citronen, Orangen, Tabak.

[4] H. Meidinger: Die deutschen Ströme, I. Abthlg. Die Donau, 1853.

Werth beigelegt worden ist, so kann doch die hohe Bedeutung der Donau auf dem russisch-türkischen Kriegsschauplatze nicht weggeleugnet werden. Russland hatte seine Flotille zu Ismaïl stationirt und konnte bei allen Übergangsversuchen des Stromes ihrer thätigsten Unterstützung nicht entbehren; es musste bemüht sein, ein Forciren der unteren Donau baldmöglichst zu bewerkstelligen, um die Dobrudscha zu occupiren, die oberen Donaufestungen zu neutralisiren und in Bulgarien eine Operationsbasis zu etabliren; es konnte alle Vorbereitungen zu den oft schwierigen Unternehmungen auf eigenem Grund und Boden bis zum letzten Moment der Ausführung vollziehen und im Besitze der unteren Donau sich die Operationslinie für seine linke Flanke, wie den Rückzug sichern. All' diese Vortheile sind für Russland verloren gegangen; die Festungen Kilia und Ismail sind nicht mehr in seinen Händen, die secundirende Flotte auf dem schwarzen Meere fehlt, desgleichen die Donauflotille; unterhalb der Stromspaltung an unbeschützten Punkten überzugehen und in sumpfigem Terrain in Feindes Land meilenlange Dämme und Brücken zu bauen, ist nicht ausführbar, und oberhalb der Stromtheilung sich in tiefen Colonnen zwischen die See'n zu drängen und einen vortheilhaften Übergang gegen den südlichen dominirenden Thalrand zu gewinnen, setzt jegliche Unthätigkeit des Feindes voraus. Auch der Pruth — dieser Rubicon der Russen — ist bereits oberhalb des neuen Grenzpunktes Kotomare, d. i. von Skulani ab, schiffbar, sein Thal wird alsbald mit Flussarmen und sumpfigen Wiesen und schon 15 Meilen oberhalb der Mündung mit dichten Schilfwaldungen angefüllt, seine Breite wächst bis auf 300 Schritt, die Tiefe bis auf 10 und 15 Fuss an — Alles bedeutende Hindernisse, um den Übergang wesentlich zu erschweren, sobald das eine Ufer nicht mehr im Besitze Russlands. Es bedarf wahrlich keines grossen fortifikatorischen Genie's, um die Naturhindernisse vom unteren Donau- und Pruthlaufe nicht bloss in defensiv starke, sondern auch offensiv drohende Flanken gegen Bessarabien umzuwandeln, und gestützt auf eine grossartige Anlage zwischen Pruth- und Serethmündung, welche die vier Operationsschauplätze der Dobrudscha, der Wallachei, Moldau und Bessarabiens beherrscht, den Stoss russischer Waffen von seiner bisher gewohnten Richtung abzulenken, mehr nach Norden zu werfen und in eine noch gefährlichere Berührung mit der österreichischen Nachbarschaft zu bringen, wie es bis dahin bereits der Fall gewesen. Sollten einmal wieder kriegerische Konflikte zwischen Russen und Türken ausbrechen, so liegt der Gedanke nahe, dass die ersten entscheidenden Schläge wieder in der Moldau geführt werden; die Kräftigung dieses Landes gewinnt daher auch in dieser Rücksicht eine höhere Bedeutung.

Werfen wir einen Blick auf die Moldau, so sehen wir, dass der circa 300 QM. grossen oberen Moldau westlich des Sereth — der Zara di Suss — und der circa 435 QM. enthaltenden unteren Moldau zwischen Sereth und Pruth — der Zara di Schoss — sich durch die neueste Acquisition des bessarabischen Antheiles von 205 QM. eine Landesform zugesellt hat, welche den mannichfaltigen Charakter des ganzen Landes erhöht und seinen Lebensrichtungen eine neue Bahn vorzeichnet. Eine Viertheilung des moldau'schen Bodens in nachstehender Weise erscheint angemessen. 1) Die westliche Hochregion im Westen des Moldawa- und Serethbogens. Der äusserste Nordwesten wird noch von dem krystallinischen Kerne, der grösste Theil der westlichen Grenzregion aber von der Sandsteinzone der Karpathen erfüllt. Der Tschachlo oder Pion erreicht beinahe die Höhe von 7000 Fuss, die östlichen Strebpfeiler des Gebirges gehen zwischen den zahlreichen, rechten Zuflüssen des Sereth in lang gestreckte Gebirgsäste über und erniedrigen sich allmählig zwischen immer breiter werdenden Thälern zu lang gezogenen Plateau's. Reich an kräftigen Nadel- und Laubholzwaldungen, an saftigen Weiden und rauschenden Wassern, am Fusse des Gebirges reiche Steinsalzlager (z. B. zu Okna) aufschliessend und jedenfalls noch eine Menge, noch nicht gekannter Mineralschätze bergend, besitzt diese Region alle Elemente einer einträglichen Berglandsindustrie nach den vielseitigsten Richtungen hin, und wartet nur der kräftigen Ansprache, um Segen spendend zu antworten. 2) Die nordöstliche Berg- und Plateaustufe zwischen Sereth und Moldawa einer- und Pruth andererseits, bis zum Parallel von Waslui. Zwischen Sereth und Pruth sind im Norden noch flache mit tertiärem Sandstein besetzte Höhenschwellen, welche, je weiter südlich, immer mehr den Plateaucharakter annehmen, nur noch in den Flussthälern markirte Ränder entfalten, noch vielfach mit schönen Laubwäldern bedeckt sind, aber auch schon reiche Ackererde auf ihrem Rücken tragen, so dass sich der reichsten Landwirthschaft ein weites Feld öffnet. 3) Die südöstliche Flachlandsstufe, vom Sereth bis zum Jalpuch, dem Donaudelta und den Küsten des schwarzen Meeres. Die Natur des Steppenplateau's mit Baumarmuth und schönem Humusboden, welcher ebenso empfänglich für reichen Ackerbau wie üppigen Graswuchs ist, tritt immer deutlicher hervor und schliesst sich dem Charakter Südrusslands unmittelbar an. 4) Das Niederungsland der Donau in dem bereits bezeichneten Charakter.

Um die grosse Naturfülle von den Sümpfen des Donaudelta's und Strande des schwarzen Meeres bis zu den alpinen Regionen der Karpathen zu beherrschen und auszubeuten, reicht die Bevölkerung weder in quantitativer, noch qualitativer Hinsicht aus. Es mag der Wahrheit nahe

kommen, wenn man die Bevölkerung der ganzen Moldau, einschliesslich des bessarabischen Antheiles auf 1,500,000 Köpfe ansetzt, so dass also ungefähr 1,600 Menschen auf 1 Quadratmeile kommen. Freilich ist diese Dichtigkeit nicht gleichmässig, denn das 47 QM. grosse Donaudelta ist bis auf die Bewohner der Ortschaften seines nördlichen Randes fast menschenleer; aber immerhin ist es ein Verhältniss, welches z. B. in Deutschland nur in einigen nördlichen Flachlandschaften oder in südlichen Hochgebirgsbezirken vorkommt und in keiner Weise Hände genug liefert, um einen so reichen Naturschatz entsprechend zu verwerthen.

Seitdem nun der Moldau die Donaumündungen in die Hände gegeben sind, auf welche die Augen ganz Europa's schon seit lange gerichtet waren, ist ihr auch von Neuem die Aufgabe an's Herz gelegt worden, ihre nationalen Kräfte zeitgemäss zu entfalten, fremde Elemente, die nicht spröde in der Hülfe sein werden, in sich aufzunehmen und mit den Mitteln unseres intelligenten Jahrhunderts einer nahen, grossen Zukunft kräftig entgegen zu arbeiten. Die Beantwortung auf die Frage, wie das geschehen soll, muss immer auf die Grundlagen der Naturelemente zurückkommen; wir schliessen daher unsere flüchtige Betrachtung mit Darlegung einiger Naturverhältnisse des unteren Donaulaufes.

Nachdem die wallachisch-bulgarische Donau von Widdin an den Nordrand der bulgarischen Vorstufen des Balkansystemes in einer Erstreckung von 78 Meilen [1]) und vorherrschender West-Ostrichtung begleitet hat, tritt bei Tschernawoda dem ferneren Verfolg dieser Richtung der halbinselartige Vorsprung der trockenen felsplattenartigen Dobrudscha entgegen. In rein östlichem Streichen hätte der Strom nur noch 7 Meilen zurück zu legen, um bei Köstendsche in das schwarze Meer zu münden; die Dobrudscha mit ihrem nördlichsten kleinen Massengebirge des beinahe bis auf 1000 Par. Fuss aufsteigenden Besch Tepe nöthigt ihn, noch 40 Meilen weiter zu fliessen bis zur Vereinigung mit dem Meere und zwingt die von Tschernawoda nach Köstendsche bestimmten Schiffe zu einem 60 Meilen weiten Cours. Nichts natürlicher, als dass unter diesen Umständen der Gedanke an die Abkürzung solchen Umweges durch eine Kanalanlage nahe lag und in neuester Zeit sogar bis zur Gründung einer Gesellschaft mit Privilegien auf 99 Jahre u. s. w. ausgebildet ward. Es haben sich in dieser Kanalfrage viele Stimmen *pro* und *contra* ausgesprochen. In einer neueren Nummer der österreichischen Militär-Zeitung (v. 16. April d. J.) lesen wir in Bezug auf das Kanalprojekt unter Anderem: „es giebt so viele sanguinische Ingenieurs, die jedem, auch dem tollsten Gedanken Leben geben wollen. Wer den Weg von Köstendsche bis Czernawoda zurücklegte, die Terraingestaltung, den Höhenunterschied studirte, der wird von solch' einem Gedanken wohl längst abgekommen sein." Da der Herr Verfasser dieses Artikels „Einige Wahrheiten über die Donau" eben keine besondere Vorliebe für Wasserbauten documentirt, so erinnern wir zu näherer Begründung einer betreffenden Ansicht daran, dass der Königl. Preuss. Major Frhr. von Vincke breits im J. 1837 ein Nivellement der Senke der Sumpf- und Seereihe von Karasu zwischen Köstendsche und Tschernawoda ausgeführt hat. Das Resultat dieser interessanten Arbeit lief dahin aus, dass der niedrigste Punkt unweit Köstendsche und der Ursprung des Karasuthales noch 164 Fuss über dem schwarzen Meere liegt, dass sich ferner auf der Höhe auch nicht das kleinste Wasser zur Kanalspeisung vorfindet und auf mehr denn 2 Meilen das durch harten Kalkfels fundamentirte Terrain in angegebener Tiefe durchschnitten werden müsste. Hiernach erscheint uns die Ausführung des Kanals noch sehr problematisch, und da für den Waarenverkehr weder Eisenbahn noch Chaussée den Werth des Wasserweges ersetzen kann, so dürfte eine um so grössere Aufmerksamkeit der Instandhaltung desselben gewidmet werden müssen. Bei Tschernawoda nach Norden gelenkt, verfolgt der Donaustrom einen beinahe 19 Meilen langen Lauf bis nach Galatz, bisher dem einzigen Hafen der Moldau. Hier nöthigt das Entgegentreten der moldaubessarabischen Steppenplatte mit scharf abgebrochenen Rändern abermals zu einer Umbiegung nach Osten. Durch die Pruthemündung dei Reni wird diese Richtung nach Südosten gelenkt; aber von Isaktschi an wieder mehr nach Osten und mit dem mittleren, d. i. dem Suline-Arme, unterhalb Tultscha in rein östliche Strömung bis zur Mündung verwiesen. Bei Galatz bildet der Strom zwei Arme von 240 resp. 450 Schritt Breite, etwas unterhalb Isaktschi beträgt die Breite des vereinigten Stromes 900 und bei Tultscha nach Abzweigung des Kilia-Armes 400 bis 500 Schritt. Die Tiefe des Stromes wächst in dieser Strecke bis auf 50, sogar 70 Fuss; aber bei Tultscha gestattet eine Sandbank nur einen Tiefgang von 14 Fuss. In dem Flusswinkel gegenüber Galatz breitet sich die 2 Meilen breite Schilfebene Kuntsefan aus; aber unweit Isaktschi, genauer zwischen Kartul und Lunkawitza, treten von Norden her die festen Ränder der südrussischen Steppenplatte und von Süden her die an 100 Fuss hohen letzten Stufenränder der Dobrudscha so nahe aneinander, dass nur noch 400 bis 500 Schritt breite Morastebenen den Strom begleiten können und er, wenn auch in sehr verkleinertem Maassstabe, zu einem letzten gewaltsamen Durchbruche genöthigt ist. Je

[1]) Wenn nicht anders vermerkt stets deutsche geographische Meilen, 15 = 1° des Äquators.

weiter ostwärts divergiren die Thalränder immer mehr, nichts steht mehr der Ausbreitung des mächtigen Stromes im Wege, und so beginnt er denn 1 Meile oberhalb Tultscha die Spaltung in mehrere Arme, welche das schon bezeichnete Deltaland in solcher Ausdehnung durchfliessen und umschliessen, dass die äussersten Mündungen (Kilia- und Portitze-Boghasi) 13½ Meilen von einander abstehen. Der nördlichste und zuerst abgehende Hauptarm ist der Kilia-Arm oder die Kilia-Donau. Sie verlässt den Hauptstrom bei der niedrigen Landspitze Sulinskij-Tschetal und zersplittert nach einem Laufe von 5 Meilen in mehrere Arme bei dem Dorfe Nekrassowo, welches von den Saporoger Kosaken gegründet worden. Dieser Kosakenstamm wanderte unter der Kaiserin Katharina wegen Religionsstreitigkeiten nach der Dobrudscha aus und lebt grösstentheils vom Fischfang; er bewahrte aber griechische Religion und russische Sprache und leistete trotz der Erhebung seines Attamans zur Paschawürde von zwei Rossschweifen den Russen stets vortreffliche Dienste in allen Kriegen gegen die Pforte, namentlich im J. 1828 bei dem Übergange über die Donau bei Satunowo am 8. Juni. Nach Umschliessung von 6 grösseren Inseln vereinigen sich die Arme bei der Festung Kilia; aber schon 1 Meile unterhalb beginnt eine neue, nicht minder grossartige und vielgliederige Spaltung, welche erst bei der ehemaligen Quarantäne von Basardtschik aufhört. Kaum ¾ Meilen ist der Strom vereinigt, so theilt er sich bei Wilkowo wieder und mündet nach einem Laufe von 15 Meilen in einer Menge von Armen, von den Türken „Girlo's" genannt. Bei Wilkowo erreicht der Strom die grösste Breite von 600 Faden (?) und eine Tiefe von 26 Fuss; aber je näher dem Meere verflacht er sich bis auf 7 und sogar 6 Fuss und da auch die Mündungsarme zwischen ihren 30 niedrigen Sandinseln in Laufrichtung und Tiefe sehr veränderlich sind und sich vor ihnen auf Breite einer halben Meile eine Untiefe hinzieht, welche oft nur 2 bis 3 Fuss Wasser hat, so sinkt der Werth der Kilia-Donau für den grossen Schifffahrtsverkehr bedeutend herab. Russland unterhielt an seiner Donaugrenze 80 Kosakenposten à 12 bis 20 Mann und seine Kanonenboote und Kriegsdampfer fuhren bis Galatz und Braila. Die bedeutendsten Städte sind folgende: 1. Reni, ein in bestem Aufblühen begriffener Hafenort, für den noch im J. 1839 3200 Einwohner angegeben werden, während er 1849 7314 zählte; 2. Ismaïl und Tutschkow. Ismaïl ist durch die kühne Erstürmung Suwarow's am 22. Dezbr. 1790 genugsam bekannt; im J. 1810 ward in Kanonenschussweite von der Festung Tutschkow als offene und vorzugsweise dem Handel und Gewerbe gewidmete Stadt in ungesunder Sumpfebene erbaut und im J. 1830 wurden beide Städte zu einer besonderen Stadtverwaltung erhoben, der Reni und Kilia untergeordnet waren. Im J. 1835 zählten beide Städte wenig über 16,000, im J. 1849 aber bereits 26,243 Einwohner; 3. Kilia, früher berühmte Festung und Handelsstadt von circa 40,000 Einwohner zur Blüthezeit der Türkenherrschaft, sank in Folge widerwärtiger Kriegsschicksale und durch das Emporstreben Odessa's so herab, dass es 1835 nur noch 1000 Einw. zählte. Im J. 1849 hatte es wieder 6412 Einw. und war in sichtlichem Aufstreben. Einige Gelehrte wollen für Kilia die Ehre des Ovid'schen Verbannungsortes Tomis vindiciren. Der zweite Hauptarm, welcher sich 1 Meile oberhalb Tultscha von dem vorher beschriebenen trennt, ist die Sulina-Donau. Ihr Lauf bis zur Mündung beträgt 11 Meilen; ihre Breite schwankt zwischen 300 und 500, nach der Mündung zu zwischen 150 und 200 Schritt und ihre Tiefe wechselt zwischen 20 und 60 Fuss; aber, wie bekannt, nicht ohne Sandbänke, welche die Schifffahrt beschränken. Die eine Bank, 1 Stunde unterhalb Tultscha mit 14 Fuss Wasser, wurde bereits erwähnt; die andere ist jene berüchtigte Barre vor der Mündung, welche je nach dem Wasserstande nur 14 bis 9 Fuss Wassertiefe hält und tiefer gehende Schiffe zum Lichten eines Theils der Ladung nöthigt. Bis auf 4½ Meilen vor der Mündung sind die festen Ufer des Stromes 4—7 Fuss hoch, in der unteren Strecke verflachen sie zu 2 und 1½ Fuss, und seitwärts derselben liegen die fast unzugänglichen Sümpfe theilweise tiefer wie der Stromspiegel, so dass ein weites Terrain regelmässig wiederkehrenden Überschwemmungen ausgesetzt ist. Die erste Fluthperiode der Donau beginnt in Folge der Schneeschmelze und Frühlingsregen im April und währt bis in die Hälfte Juli, selbst bis in den August; die zweite tritt im Herbst ein und wird durch die regelmässigen Herbstregen und aufstauenden Seewinde begründet; auch veranlassen Eisstopfungen, Gewitterregen u. s. w. nicht selten unregelmässige Anschwellungen. Selbstredend bewirken diese Anschwellungen eine stete Veränderlichkeit des Fahrwassers, und wie gross die Menge des mitgeführten Erdmaterials, aber auch die Gewalt des Stromes ist, das nehmen die von der See Kommenden sehr wohl daran wahr, dass das Meer auf 3 bis 5 Meilen weit von der Donau gelb gefärbt ist. Die Schnelligkeit des Stromes beträgt im Mittel fast 1 Meile oder 4½ Seemeilen in der Stunde, bei niedrigem Wasser freilich nur halb so viel, indessen wird von Augenzeugen berichtet, dass ein paar keineswegs sehr weit in's Meer reichende Molen hinreichen würden, um durch die kräftige Strömung allein eine genügende Einfahrt offen zu erhalten. Die bisherigen Baggerarbeiten scheinen keinen Maassstab für das Unzulängliche dieser Reinigungsmethode überhaupt abgeben zu können, vielmehr dürften Beispiele anderer

Flüsse, z. B. der Themse, nahe liegen, um den guten Erfolg der Dampfbaggerei zu erkennen, wenn mit Ausdauer und Kraft an die Arbeit gegangen wird. Einer anderen Beschränkung ist die Donauschifffahrt unterworfen durch die Eisperiode. Durch den der südlichen Lage wider-, aber der östlichen entsprechenden strengen Winter der wallachisch-bulgarischen Landschaften friert die untere Donau gewöhnlich von Mitte Dezember bis Mitte Februar so stark zu, dass sie an den meisten Stellen für schweres Fuhrwerk praktikabel ist, im J. 1829 trug sie sogar, bei 20° Kälte, 6 Fuss starkes Eis. Die Schifffahrt durch die Sulinamündung währt daher gewöhnlich nur von Ende Februar bis Ende November. Nur zwei Orte sind zu nennen, nämlich Tultscha an der oberen und Ssulinsk an der Mündung der Sulina. Die frühere Festung Tultscha bildete gleichsam den Brückenkopf von Ismaïl und hatte auch noch nach dem Verlust desselben den Zweck der Überwachung der Donau; durch den Feldzug im J. 1828 wurde sie vollständig in einen Trümmerhaufen verwandelt und die neue, unbefestigte Stadt ¼ Meile weiter unterhalb angelegt. Die Stadt hat sich in kurzer Zeit zu gewisser Bedeutung aufgeschwungen; sie treibt an und für sich nicht unbeträchtlichen Handel, versieht die meisten Donaufahrer mit Proviant, ist Lootsenstation und liefert meist aus den Händen griechischer Rheder alljährlich eine nicht unbeträchtliche Zahl wohlgebauter Schiffe. Das bisher russische Städtchen Ssulinsk bestand im J. 1842 nur aus 95 Privathäusern und 30 Erdhütten, mit den öffentlichen Gebäuden in Allem 151. Die Einwohner waren ein Gemisch mehrerer Nationen, die sich vorzugsweise mit dem Ein- und Ausladen der Waaren, mit Schiffsbau und Handel beschäftigten; ausserdem besassen sie Buden, Kaffeehäuser und Schenken. Die Anzahl der anlegenden Schiffe betrug jährlich 3000, mit mehr als 45,000 Matrosen und Seeleuten bemannt [1]). Der Ort hat seinen Leuchtthurm, das linke Ufer seine Schanzen erhalten, dem schnelleren Aufblühen mögen aber die regelmässigen Überschwemmungen besonders hinderlich gewesen sein und es bleibt vorzugsweise gesicherten politischen Verhältnissen der nächsten Zukunft vorbehalten: aus Ssulinsk das zu machen, was seine Lage beanspruchen kann. Für die Lebhaftigkeit des Schiffsverkehrs sprechen die Resultate des Jahres 1851, wornach in die Sulinamündung einliefen: 2349 Segel- und 43 Dampfschiffe und ausliefen: 2116 Segel- und 43 Dampfschiffe. Der dritte Hauptarm, die Georgen-Donau oder St. Georgs-Arm, löst sich kaum 1 Meile unterhalb Tultscha von der Sulina in südöstlicher Richtung ab, verfolgt einen vielfach gekrümmten Lauf von 12 Meilen Länge, besitzt ansehnliche Breiten von 200 bis 500 und 600 Schritt und eine Tiefe bis zu 30 Fuss; aber vor der Mündung — der Chedrile oder Ghederless-Boghasi der Türken — versperrt eine Insel und bis auf 1½ Meilen in's Meer ragende Sandbank den Eingang dermaassen, dass er nur 4½ Fuss Wasser hält. Auf fast 2 Meilen, und namentlich bei Prislaw, giebt der Besch Tepe dem rechten Ufer schöne, bewaldete Hügellandschaften; aber weiter abwärts sind beide Ufer kaum 3 bis 4 Fuss hoch und ebenfalls häufig überschwemmt. Dass auch für den Georgs-Arm die Kunst viel Nachhaltiges thun könnte, liegt ausser Zweifel. Endlich fällt von dem Georgs-Arme, nachdem er die Hälfte seines Laufes durchströmt, der vierte Hauptarm, die Portitzkaja oder Dunawez ab. Ihr 5 Meilen langer Lauf ist auf das Vielfachste geschlängelt, anfänglich nach Süd-Sud-Ost und alsdann nach Westen gerichtet zur Mündung in den haffartigen Rasin-See. Die Tiefe des Stromes wechselt zwischen 10 und 16 Fuss, die des See's sogar nur zwischen 8 und 9 Fuss, daher auch dessen Abfluss zum Meere, die Portitze Boghasi, für die Interessen des grösseren Verkehrs nie in Ansprache genommen ist.

Zwischen diesen Stromarmen breitet sich nun der Alluvialboden jenes grossen Deltalandes aus, was wir gleich im Eingange als eine grosse Wildniss bezeichnen mussten, in welcher sich der Wasserüberfluss der Donau in ein Labyrinth von Flussarmen, See'n, Deichen und Lachen auflöst. Bei etwas näherer Betrachtung fallen jedoch einige Lichtstreifen in das düstere Bild und geben der Hoffnung auf eine erfreuliche Verbesserung der theilweise verwilderten Zustände begründeten Raum. Zwischen dem Kilia- und Sulina-Arme liegen die Inseln Tschetal und Leti in einem Gesammtareale von 27 Quadrat-Meilen. Obwohl im Frühling fast die ganze Fläche bis auf den einzigen wichtigen Bakal-Wald unter Wasser steht, so hat doch der überaus fruchtbare Boden neuere Kulturversuche bereits so gelohnt, dass 1200 Preuss. Morgen Wald — meist Eichen — 700 Morgen Äcker und 1800 Morgen Heuschläge mit reichlichem Gewinn genutzt werden. Unter türkischer Herrschaft waren die Inseln sogar wegen ihrer herrlichen Früchte und Gartengewächse berühmt; als aber nach dem Bukarester Frieden (1812) das Terrain in eine gewisse Neutralität verfiel, verwilderte Alles; die schönen Obsthaine und Gemüsegärten wurden von Schilfrohr überwuchert, Wildprett aller Art, ganze Heerden wilder Schweine und Schaaren von Sumpfvögeln bevölkerten die neue Wildniss. Obige Angaben thuen dar, dass in neuerer Zeit wieder kräftige Schritte zur Nutzbarmachung dieses herrlichen Bodens geschehen sind — möge man die Anfänge mit Fleiss verfolgen. Die zwischen dem Sulina- und

[1]) Diese und mehrere andere Notizen aus der werthvollen Hydrographie Russlands von Stuckenberg.

Georgs-Arme gelegene Georgen-Insel mit Moisch umfasst 20 Quadrat-Meilen. In der Mitte der Insel dehnt sich der schöne und grosse Wald Kara-Kurman aus, in welchem zur Türkenzeit die letzte Saporoger-Ssetscha war, das Saporoger Paradies genannt. Als im Jahre 1829 die Kosaken auswanderten, zum Theil in's Innere von Russland, zum Theil wieder zurück in die Türkei, verödete die Ssetscha und an ihrer Stelle erhob sich ein Dorf von 50 Häusern mit neuen Ansiedlern bevölkert. Ausser diesem centralen Dorfe finden sich auf der Insel vor das bereits erwähnte Ssulinsk, das Dörfchen Kutermssi mit 16 Häusern, deren Bewohner Ackerbau, Gärtnerei und Fischerei treiben und mehrere zerstreute Weiler und Meiereien, auf denen auch Weinbau und Viehzucht betrieben wird, und unter Anderem eine merkwürdige Fischercolonie am Ufer der Georgendonau, welche aus vertriebenen Mönchen des Elias-Klosters vom Berge Athos gebildet wurde. Doch diese vereinzelten Niederlassungen der Menschen benehmen der Gegend ihren wilden Charakter nur wenig, und Rudel von Wildschweinen, Hirschen, Büffeln, wie Füchse, Hasen und Wölfe in Menge bekunden, dass das Thierreich eine noch ziemlich unbeschränkte Herrschaft ausübt.

Wir glauben in den vorliegenden Bemerkungen einige Beiträge für die naturwahre Anschauung des unteren Donaulandes und Andeutungen zur Genüge geliefert zu haben zur Würdigung der reichen Naturschätze, welche in jenen Gegenden noch zu heben sind. Möge nun des Lesers Fantasie die Niederungen der Donau mit Deichen, Gräben und Kanälen durchziehen, aus den versumpften Wildnissen üppige Getreidefluren, aus den Fischerhütten stolze Hafen- und Handelsstädte erblühen und durch betriebsame Menschen eine zweite Lombardei, ein zweites Holland an den Gestaden des schwarzen Meeres erstehen sehen — so hat er keineswegs ein Traumbild vor Augen, zu dessen Verwirklichung nicht die Naturanlagen und die Mittel unseres Jahrhunderts die Hand böten; wohl aber ein Bild, zu dessen Realisirung es der geordneten Zustände eines dauernden Friedens und des aufrichtigen, kräftigen Willens eines gesunden Volkes bedarf.

GEOGRAPHISCHE NOTIEZN.

Die Städte Nord-Amerika's und ihre merkwürdige Nomenclatur. — Wo die Gründung neuer Ortschaften in dem Maasse *en gros* betrieben wird, als in den Vereinigten Staaten Nord-Amerika's, da müssen die Gründer, wie leicht denkbar, oft in Verlegenheit sein, wie sie ihre neue Stadt taufen sollen. Es ist nicht uninteressant und sogar lehrreich, zu sehen, wie sie sich aus dieser Verlegenheit geholfen haben. Nicht selten offenbaren sich Charakter, Geschmack und Geistesfähigkeiten, die Lebensgeschichte der Gründer in diesen Städtenamen. Man trifft da oft auf nichtssagende und gar wunderliche Benennungen, oft auf solche, in denen sich Erinnerungen aus der alten Heimath, Verehrung für grosse Männer, religiöse und politische Ansichten aussprechen. Höchst abgeschmackt und unpraktisch ist die endlose Anwendung eines und desselben Namens für viele Städte, wie es z. B. bis zum Jahre 1851 allein 140 Städte gab, die alle „Washington" heissen.

Die folgende Zusammenstellung haben wir aus dem offiziellen Bericht des letzten Census (1851) geschöpft.

Zunächst ist die Städte-Nomenclatur der „Alten Welt" stark ausgeplündert; denn wir finden fast keine bedeutende Stadt älterer und neuerer Zeit, die nicht ihre Repräsentanten hätte, — ja oft zu Dutzenden. Da giebt es 8 Alexandria und 1 New Alexandria, 12 Amsterdam, 2 Antioch, 2 Antwerp, 13 Athens und 1 New Athens, 1 Austerlitz, 1 Ava, 4 Batavia, 12 Bedford und 1 New Bedford, 3 Belfast, 2 Bergen, 16 Berlin und 1 New Berlin, 4 Berne, 4 Bethany, 10 Bethlehem, 6 Birmingham, 7 Boston und 2 New Boston, 9 Bradford, 2 Bremen und 2 New Bremen, 8 Bridgewater, 8 Brighton, 14 Bristol, 6 Brunswick (Braunschweig) und 1 New Brunswick, 18 Burlington, 3 Cadiz, 9 Cambridge, 12 Canton, 8 Chatham, 24 Chester, 3 Corinth, 3 Delhi, 17 Dover, 4 Dresden, 6 Dublin, 2 Dundee, 4 Edinburgh, 1 Epsom, 9 Florenze, 6 Frankfort, 3 Frankford und 1 New Frankfort, 4 Geneva (Genf), 4 Genou, 1 Glasgow, 8 Greenwich, 19 Hanover und 2 New Hanover, 2 Hull, 3 Leyden, 8 Lima, 2 Limerick und 1 New Limerick, 5 Lincoln, 1 Linden, 6 Lisbon (Lissabon) und 1 New Lisbon, 5 Liverpool, 5 Lodi, 2 London, 1 London Britain und 5 New London, 3 Luzerne, 1 Lyon und 5 Lyons, 2 Madrid, 3 Malta, 18 Manchester, 4 Manheim, 1 Manilla, 2 Marathon, 4 Marengo, 1 Marseilles, 5 Medina, 3 Memphis, 5 Milan (Mailand), 3 Minden, 2 Naples (Neapel), 1 Nazareth, 10 New-Castle, 2 Niniveh, 8 Norwich, 4 Orleans und 1 New Orleans, 18 Oxford, 2 Palermo, 10 Palmyra, 10 Paris, 4 Petersburg, 4 Petersburgh, 14 Plymouth, 6 Portsmouth, 2 Ravenna, 21 Richmond, 2 Riga, 10 Rome, 34 Salem, 4 Smyrna, 8 Southampton, 8 Sparta, 3 Strasburg, 24 Troy (Troja), 6 Utica, 1 New Utrecht, 1 Uxbridge, 1 Valencia, 3 Venice (Venedig), 3 Versailles, 9 Vienna (Wien), 2 Warsaw (Warschau), 6 Waterloo, 1 Wilna, 13 Windsor und 1 New Windsor, 2 Woolwich, 25 York und 1 New York.

Nicht nur Städte, sondern ganze Länder, Inseln, Meere, Flüsse und Berge und die fabelhaften Länder des Glückes und der Freude haben die Ansiedler aus der alten in die neue Heimath verpflanzt: 8 Albion, 2 New Britain und 1 New England, 1 Arcadia, 1 Belgium, 6 Caledonia, 11 Canaan und 1 New Canaan, 1 Candia, 1 Chili, 4 China, 3 Cornwall, 1 Crete, 15 Cumberland und 2 New Cumberland, 5 Darien, 1 Dardanelle, 3 Denmark, 10 Eden, 1 Egypt, 2 El Dorado, 4 Erin, 4 Etna, 1 Gambia, 1 Ganges, 1 Germany (Deutschland), 4 Gilead, 15 Goshen, 4 Holland, 2 Hyde Park, 1 Iberia, 1 Isle of Wight, 1 Italy, 1 Java, 4 Jordan, 14 Lebanon und 1 New Lebanon, 1 Lena, 1 Mesopotamien, 2 Mexico, 15 Mount Pleasant, 1 Mount Tabor, 1 Nile, 3 Norway (Norwegen), 1 Ophir, 1 Ocean, 2 Palestine, 7 Peru, 1 Saint He-

lena, 2 Sardinia, 1 Scotland und 1 New Scotland, 3 Sweden, 1 Switzerland, 4 Wales.

Nächstdem sind die Namen berühmter Männer am stärksten vertreten, der Helden alter und neuer Zeit, der Staatsmänner, Gelehrten, Dichter, Entdecker, Erfinder u. s. w., in auffallender Menge die der klassischen Schriftsteller der Griechen und Römer: 1 Adrian, 3 Aurelius, 22 Benton, 6 Bolivar, 1 Bonaparte, 9 Boone, 2 Bruce, 1 Brutus, 6 Byron, 1 Cabot, 2 Cicero, 32 Clay, 30 Clinton, 5 Clinton de Witt, 15 Columbus, 3 Cooper, 1 Euclid, 5 Fabius, 6 Fox, 82 Franklin, 10 Fulton, 18 Hamilton, 6 Hancock, 2 Hannibal, 9 Homer, 1 Jerome, 2 Koskiusko, 2 Kossuth, 21 Lafayette, 1 Lamartine, 1 Linneus, 6 Lowell, 7 Marshall, 17 Milton, 3 Napoleon, 3 Nelson, 3 Ovid, 14 Penn, 55 Perry, 2 Pitt, 4 Pittsburg, 10 Pittsfield, 3 Pittsford, 1 Pitts Grove, 1 Pittston, 2 Pittstown, 2 Raleigh, 2 Romulus, 6 Scipio, 15 Scott, 6 Seneca, 2 Ulysses, 2 Virgil, 1 Ypsilanti, und die ganze Reihe der Präsidenten der Vereinigten Staaten: 140 Washington, 26 Adams, 71 Jefferson, 46 Madison, 56 Monroe, 121 Jackson, 28 Van Buren, 56 Harrison, 10 Polk, 1 Polkton, 13 Knox (er hiess James Knox Polk), 12 Taylor, 1 Taylor's Bay, 1 Taylor'sville, 1 Fillmore; in einigen Jahren wird es ohne Zweifel ein halbes Dutzend Pierce geben. Dieses starke patriotische Gefühl haben die Amerikaner auch dadurch zu erkennen gegeben, dass sie nicht weniger als 111 Städte Union tauften.

Auch Götter und Heilige wurden bedacht: 1 Apollo, 1 Ceres, 1 Diana, 3 Saint Albans, 2 Saint Anthony, 1 Saint Augustine, 1 Saint Bartholomew, 2 Saint Charles, 5 Saint Clair, 3 Saint Francis, 2 Saint Genevieve, 4 Saint George, 2 Saint James, 3 Saint John's, 2 Saint Joseph's, 2 Saint Louis, 3 Saint Mary's, 3 Saint Paul, 1 Saint Stephen's, 2 Saint Thomas etc. etc.

Schon in den Namen Brutus, Kossuth, Ypsilanti liegt unverkennbar eine politische Tendenz, aber noch unverhohlener tritt sie in den folgenden hervor: 1 Democrat, 1 Equality, 13 Freedom, 14 Independence, 64 Liberty, 1 Republic, 1 Republican; dagegen 2 Kingsburg, 1 Kingsfield, 11 Kingston, 1 Prince George, 7 Princeton, 1 Prince William, 1 Queen'sburg, 1 Victoria etc. etc.

Eine grosse Anzahl Städte haben besondern Zufälligkeiten, Eigenthümlichkeiten des Bodens, der Farbe der Felsen und Flüsse, den an der betreffenden Stelle vorkommenden Thieren und Pflanzen, der schönen Lage des Ortes, oder der gerade vorherrschenden Gemüthsstimmung und Geistesrichtung des Gründers ihren Namen zu verdanken. Dahin gehören: 4 Amity, 11 Beaver, 4 Belvidere, 1 Black (schwarz), 1 Black Brook, 2 Black Creek, 3 Black River, 1 Black Rock, 1 Blackberry, 1 Blackfish, 1 Blackhawk, 7 Bloom (Blüthe), 17 Bloomfield, 1 Blue (blau), 1 Blue Ball, 1 Blue Bayou, 1 Blue Creek, 1 Blue Hill, 1 Blue Mound, 3 Blue River, 1 Blue Rock, 5 Bowling Green (Kegelbahn), 2 Brandywine, 10 Buffalo, 7 Cedar, 46 Centre, 1 Chalk Bluff (Kreideufer), 2 Cherry (Kirsche), 1 Cherry Creek, 1 Cherryfield, 2 Cherry Grove, 1 Cherry Ridge, 1 Cherry Tree, 2 Cherry Valley, 10 Clear Creek (heller Bach), 1 Coal (Kohle), 2 (Grafschaften) Coffee, 2 Cold Water, 22 Concord, 1 Condemned Bar, 7 Deer Creek, 15 Deerfield, 1 Driftwood (Treibholz), 12 Eagle (Adler), 1 Eel (Aal), 3 Eel River, 4 Elk, 24 Fairfield, 8 Fairview (schöne Aussicht), 3 Friendship (Freundschaft), 1 Gold — und in ähnlicher Weise fort durch das ganze Alphabet.

Eine ziemliche Anzahl Städte ist nach Vornamen benannt, wie: 5 Alexander, 2 Alfred, 3 Frederick, 1 James, 4 Amanda, 1 Angelica, 1 (Grafschaft) Angelina, 7 Augusta, 4 Aurora, 2 (Grafschaften) Caroline, 1 (Grafschaft) Cecil, 1 (Grafschaft) Charlotte, 6 Elizabeth, 2 Feliciana, 2 Louisa, 1 Mary Anne, 1 Mina. Ob die Erinnerung an die Lieben in der alten Heimath, oder vielleicht das Bestreben, sich auf zarte Weise bei der Angebeteten in Gunst zu setzen, die Veranlassung zu diesen Benennungen gab, wer kann es wissen?

Dieselben Namen finden sich meist auch in den Grafschaften wieder und zwar in ähnlicher sinnloser Wiederholung; so giebt es z. B. 11 Grafschaften Fayette, 12 Clarke, 14 Jackson, 15 Green, 16 Monroe, 18 Jefferson, 26 Washington.

Es muss das Vorhandensein einer grossen Anzahl gleichnamiger Orte in einem und demselben Staate nothwendig Verwirrung und Verwechslungen aller Art im Verkehr und namentlich im Postverkehr bedingen, und kann es kaum Verwunderung erregen, wenn in *einem einzigen Jahre* — wie diess im letztvergangenen (1855) der Fall gewesen ist — nicht weniger als *5¼ (!) Millionen Briefe* ihre Bestimmung und Adressaten *nicht* erreichten.

Die französischen Kolonisations-Versuche in Madagaskar. — Zu verschiedenen Perioden während eines Zeitraums von anderthalb Jahrhunderten sind von Frankreich grosse und wiederholte Anstrengungen gemacht worden, auf Madagaskar Kolonien zu gründen. Eine kurze Skizze dieser Versuche und ihrer Erfolge möchte bei dem gegenwärtigen Stande der Sache sowohl interessant, als lehrreich sein. Im Jahre 1642 gründete Frankreich auf dieser Insel eine Niederlassung unter den Auspicien einer Handelsgesellschaft und der Société de l'Orient. Die Herren Pronis und Fouquembourg gingen als Agenten der Gesellschaft dahin ab, kamen zu Anfang der ungesunden Jahreszeit an und errichteten unvorsichtiger Weise die Kolonie zu St. Luke, einem ungesunden Ort. 1643 nahm Pronis Besitz von der Insel St. Maria und von der Bai von Antongil an der Ostküste. Im folgenden Jahre errichtete er zu Tenerifa und Manahar Stationen und begab sich von St. Luke nach der Halbinsel Tholangar, wo er ein Fort baute, das später vergrössert und Fort Dauphin genannt wurde. 1648 langte Hacourt als General-Commandant auf der Insel an. 1664 wurde eine neue Handelsgesellschaft von Colbert gebildet, auf welche die Privilegien der früheren übergingen. Der König von Frankreich und die Prinzen der königlichen Familie betheiligten sich selbst mit Kapitalien an dieser Handelsunternehmung. 1665 wurde Herr von Beaume vom König als General-Gouverneur des Gebietes abgeschickt, das nun Ost-Frankreich genannt wurde; aber unterdessen waren die Kolonisten in einen höchst unglücklichen Krieg mit den eingebornen Häuptlingen verwickelt worden und wurden vom gänzlichen Untergang nur durch den Einfluss und den Edelmuth eines Franzosen, la Case, gerettet, der sich von den Kolonisten getrennt und die Tochter des Häuptlings von Ambuk geheirathet hatte. Im Jahre 1669 landete Graf Mondeverque zu Fort Dauphin mit zwei Schiffen in der Eigenschaft eines Vicekönigs. Die Millionen von Franks, die der König und die Nation beisteuerten, hatten, anstatt zur Erreichung des vorgesteckten Zieles beizutragen, nur unbedeutende, für kurze Zeit behauptete Besitznahmen zur Folge, und durch sorglose Unvorsichtigkeit, Unfähigkeit und Zwietracht wurden 1670 die Rechte der Gesellchaft an den König abgetreten. Nach und nach zogen sich die Franzosen von der Insel ganz zurück. Zu Ende des Jahres 1670 wurde Admiral De la Haye mit einer neuen Flotte von 12 Kriegsschiffen ausgesandt und nahm

abermals förmlich Besitz von der Insel. Bald liess er sich in erfolglose Feindseligkeiten mit den Eingebornen ein, die ihn nöthigten, sich nach Surat zurückzuziehen. Die Kolonisten siedelten, durch die beständigen Collisionen mit den Eingebornen auf eine sehr kleine Anzahl reducirt, mit einigen einheimischen Frauen und Matrosen am Schluss des Jahres 1672 auf die Insel Bourbon über und gründeten dort eine Niederlassung.

Zu Anfang des achtzehnten Jahrhunderts zog die Wichtigkeit des Besitzes von Madagaskar in politischer und merkantiler Beziehung die Aufmerksamkeit Frankreich's wieder auf sich und es erneuerte 1719, 1720 und 1725 seine Ansprüche. Die Bai von Antongil wurde 1733 von Herrn von Casigny, einem Ingenieur, untersucht. Dreizehn Jahre später wurde das Land vom General La Bourdonnais erforscht, und 1750 bildete die Französisch-Indische Gesellschaft eine Niederlassung auf der Insel St. Maria, deren Besitz sie von Bete, der Tochter des Tamsimalo, des verstorbenen Herrschers des zwischen Foulepoint und der Bai von Antongil gelegenen Landstriches, erhalten hatte. 1768 wurde Graf Mandavi als Commandant nach Madagaskar gesandt. Er erlangte von den eingebornen Häuptlingen eine ausdrückliche Abtretung von Land in der Ausdehnung von 9 oder 10 nautischen Meilen am Flusse Fanzahere. Hier versuchte er eine Kolonie zu gründen, aber aus Mangel an Hülfsmitteln gezwungen, den Plan aufzugeben, verliess er 1769 die Insel wegen des Krieges mit Amerika. Nun wurde nichts unternommen bis zum Jahre 1774, als Graf De Benyowski als General-Gouverneur abgeschickt wurde. Er wählte einen Punkt am Ende der Bai, am Ufer des Flusses Tungumbaly, und nannte ihn Louisbourg. Zugleich errichtete er Forts längs der Ostküste zu Angutzy, auf der Insel Marosse, zu Tenerifa, Foulepoint, Tamatave, Manahar und Anstirak. Unter seiner Verwaltung gedieh die junge Kolonie eine Zeit lang gut, auch hielt er die mächtigen Stämme der Eingebornen in Zaum; das Endresultat dieser wie der früheren Versuche war aber erfolglos und es ist nicht nöthig, die Aufzählung der ähnlichen Versuche fortzusetzen. Die letzte kleine Niederlassung befand sich in der Bucht von Vavatoubé, die von dem ehemaligen König von Nossibé an Frankreich abgetreten worden war, wo Herr d'Arvoy, früher französischer Konsul auf Mauritius für Rechnung einer französischen Gesellschaft eine Kohlengrube betrieb. Die Ermordung dieses Herrn und einiger andern Franzosen in der Nacht auf den 19. Oktober vorigen Jahres durch 1500 bis 2000 Hovas (der jetzt herrschende Stamm unter der Königin Ranavalo), wobei die Kolonie gänzlich zerstört wurde, gab bekanntlich die Veranlassung zu dem Plane Frankreichs, eine Expedition nach Madagaskar auszurüsten. Sollen fernere Kolonisationsversuche einen besseren Erfolg haben, als die bisherigen, so müssen sie in viel umfassenderer und systematischerer Weise ausgeführt werden, da die höchst feindliche Gesinnung der Madagaskar-Stämme nicht leicht zu überwinden ist. Die Feindseligkeiten werden wahrscheinlich auf den Handel von Mauritius einen verderblichen Einfluss ausüben, da sie wiederum die Zufuhr von Rindvieh, für das die Kolonisten hauptsächlich auf Madagaskar angewiesen sind, abschneiden werden. —

(Shipping and Mercantile Gazette.)

Kulminationspunkte der Australischen Alpen. — Neuere Nachrichten über Dr. Müller's Forschungen in den Australischen Alpen, als wir schon mitgetheilt [1]), brachten über dessen Exkursionen im November und Dezember 1854 nähere Auskunft. Dr. Müller hatte besonders das zwischen dem Aberdeen-Berg, Buller-Berg und Omeo-See [1]) belegene Dreieck des Hochgebirges besucht und daselbst zwei circa 7000 E. F. hohe, von ihm Mount Hotham und Mount Latrobe getaufte Kuppen bestiegen, die er für die höchsten des ganzen Gebirgssystems hält. Auf beiden Gipfeln wurden grosse Schneemassen angetroffen, und wird ausdrücklich erwähnt, dass dieselben nie ganz verschwinden. Dieses Hochland enthält an vielen Stellen gute Weiden; die vorherrschende geologische Formation ist Sandstein, oft begleitet von Schiefer und Quarz, während Granit verhältnissmässig selten ist. —

(Proceedings of the R. Geogr. Soc.)

Strenge Witterung in Australien. — W. B. Clarke berichtet aus St. Leonard's in New South Wales (unter dem 1. Juni 1855) über die merkwürdig strenge Witterung in Australien in jener Jahreszeit: das antarktische Treibeis hatte eine hohe Äquatoriale Breite erlangt, wie nie zuvor, und das Meer an jener Stelle war damit angefüllt gewesen. —

(Proc. R. G. S.)

Das Königreich Siam. — Harry Parkes, Britischer Konsul zu Amoy, giebt folgenden interessanten Bericht über das Königreich Siam. Siam liegt im Allgemeinen zwischen 5° und 21° N. Br. und 98° und 105° Östl. L. v. Greenwich, aber seine Ostgrenze ist fast ganz unbekannt. Es umfasst

1) das eigentliche Siam, das in 41 von Mandarinen erster Klasse regierte Provinzen getheilt ist;

2) die tributpflichtigen Malaien-Staaten im Süden, deren Abhängigkeit eine ziemlich lockere ist und sich darauf beschränkt, dass sie alle drei Jahre einmal eine Gesandtschaft mit dem in einem goldnen oder silbernen Baum bestehenden Tribut an den Siamesischen Hof schicken und verpflichtet sind, in Kriegszeiten Mannschaft, Geld und Lebensmittel zu liefern;

3) das eroberte Gebiet von Cambodja und Korat im Osten;

4) die tributpflichtigen Lao-Staaten im Norden und Nord-Osten.

Cambodja war vor drei oder vier Jahrhunderten viel mächtiger als Siam oder Cochin-China, aber es hat nach und nach so viel Eingriffe erlitten, dass es jetzt zu einem blossen Schatten seiner früheren Grösse herabgesunken ist: es zählt nur eine halbe Million Einwohner, während der Sohn ihres Königs als Geissel in Bankok lebt und die Cochin-Chinesen die ausschliessliche Schifffahrt auf dem Flusse von Cambodja, dem Mekong, in Händen haben. — Die Lao-Staaten sind von einem sehr interessanten Volke bewohnt, dessen Vorfahren die Urväter der Siamesen gewesen zu sein scheinen. So nennen die Lao sich selbst „Ältere Tai" und die Siamesen „Jüngere Tai". Lao ist ein Chinesisches Wort und bedeutet „alt". Als sich die Siamesen von den Lao absonderten, wurden sie eine tributpflichtige Provinz von Cambodja. Parkes erwähnt besonders zwei Lao-Raçen, die „weissleibigen", die sich nicht tättowiren, und die „schwarzleibigen", so genannt, weil sie sich mit Figuren von Tigern, Drachen und allen Arten von Ungeheuern tättowiren. — Die Flüsse sind in vielen Theilen Siam's die Landstrassen, und in den südlichen Gegenden giebt es viele Kanäle. Ein grosser Theil des Landes ist während der Regenzeit überschwemmt, und dann beschränken sich die Boote nicht auf die Kanäle, sondern fahren über die Reis-

[1]) Geogr. Mittheilungen 1855, SS. 353—359.

[1]) S. Stieler's Hand-Atlas Nr. 50c.

felder. Die Produkte von Siam sind sehr zahlreich; die hauptsächlichsten sind: Reis, Indigo, Mais, Zucker, Baumwolle, Pfeffer, Lack, Gummi etc. — Bankok, die Hauptstadt des Reichs, ist am untern Theile des Flusses gelegen. Sie hat meist aus Theka-Holz gebaute Häuser und zahlreiche Tempel, von denen einige sehr gross sind und 50 bis 100 Priester beherbergen. Ayuttaya, die ehemalige Hauptstadt, lag auf einer Insel in 14° 20′ N. Br. Sie bedeckte die ganze Insel. Früher befanden sich dort eine Menge kolossaler Götzenbilder, deren Werth man nach der Angabe berechnen kann, dass zu einem einzigen Götzen 25,000 Pfund Kupfer, eine grosse Quantität Silber und 400 Pfund Gold verbraucht wurden. Die neue Stadt enthält schwimmende Häuser, wie die zu Bankok. Die Bevölkerung von Bankok wird verschieden angegeben, zwischen 350,000 und 400,000, und von diesen sind etwa ein Drittheil Chinesen. Die Stadt erstreckt sich etwa 7 Englische Meilen an beiden Ufern entlang und ist an einer Stelle fast ebenso breit. Um einige Theile hat sie 30 Fuss hohe und 10 Fuss dicke Mauern. Die Tempel sind mit gemalten Ziegeln gedeckt und reich vergoldet. Überall sieht man Obstbäume. Die schwimmenden Häuser gehen ziemlich weit in den Strom hinein.

Bei Lesung dieses Vortrags in der Geographischen Gesellschaft zu London bemerkte Crawfurd: Ein grosser Theil Siam's ist eine blosse Wildniss, und nicht mehr als ein Fünftheil des ganzen Gebietes wird bebaut. Die Überschwemmungen, über die Parkes berichtet, möchten sehr gut mit denen des Ganges zu vergleichen sein, ausser dass beim Menam das untere Flussthal nur 10 nautische Meilen von der Küste aufwärts unter Wasser gesetzt wird, weil von da an der Boden hoch liegt. Die Hauptstadt Bankok liegt auf dieser Bodenerhebung. Die Barre an der Mündung des Menam ist 10 Engl. Meilen breit und hat bei niedrigem Wasserstande 2 Fuss, bei hohem 14 Fuss Wasser über sich. Das Klima von Siam ist sehr gut und das des südlichen Theils ausserordentlich gesund. Siam ist ein vorzugsweise Zucker-produzirendes Land, und ist auch das einzige, das Gummi Cambodja (Gutti) erzeugt, das seinen Namen von Cambodja erhalten hat. Einige Obstarten, die hier üppig wachsen, gedeihen kaum in irgend einem andern Theile Asien's. — Simmonds giebt zur Bekräftigung von Crawfurd's Bemerkung an, dass im Jahre 1845 nicht weniger als 340,000 Centner Zucker exportirt wurden. Die Liste der wichtigen Produkte Siam's möchte noch sehr zu vergrössern sein, da die Rohproduktion aus den ausgedehnten Wäldern sehr gross ist. Er möchte besonders Benzoe und Lack erwähnen. Er bedauerte, dass die Amerikaner vor den Engländern mit Siam in Handelsverbindung getreten wären. — Auf eine an ihn gerichtete Frage gab Parkes an, dass nach dem Vertrag mit dem König von Siam die Engländer durch das ganze Reich reisen und Handel treiben können, aber nur in einem Umkreis von 54 Engl. Meilen um Bankok sich niederlassen und Land kaufen dürfen. Englischen Schiffen sind die Flüsse unter denselben Bedingungen wie den einheimischen zugänglich. Die freie Ausübung der christlichen Religion, der Gebrauch der Kirchen, Gottesäcker etc. ist gestattet. Die frühere hohe Steuer ist abgeschafft und dafür eine von drei Procent auf eingeführte und sechs oder sieben Procent auf ausgeführte Güter festgesetzt. Unter diesen Umständen ist es sehr wahrscheinlich, dass der Handel, der früher bei den drückenden Zöllen eine halbe Million Sterling betrug, einen jährlichen Betrag von mehreren Millionen ergeben wird. — *(Proc. R. G. S.)*

Neue Positionen Dr. Vogel's südlich vom Tsad-See. — Von diesen Positionen können die Breiten bis auf 2′, die Längen bis auf 5′ genau angenommen werden:

	N. Breite.	Oestl. Länge v. Gr.	Declin., West.
Gudscheba	11° 29′ 40″	11° 39′ 0″	15° 14′
Gabbei [1]), Grenzstadt von Bornu . . .	11 4 10	11 20 0	
Gombe (so gross als Kuka)	10 49 0	10 16 0	

(Proc. R. G. S.)

Hebung der landwirthschaftlichen Kultur in Kalifornien. — Während Kalifornien in den früheren Jahren einem rasch vor unseren Augen aufsteigenden Palaste zu vergleichen war, dessen Mauern in Eile aufgeführt wurden, und dessen Dach man vorläufig deckte, um gegen den Sturm geschützt zu sein, kann man das Jahr 1855 der Periode in der Errichtung eines Gebäudes gegenüberstellen, wo das Äussere so weit gediehen ist, dass der Bau keine weiteren Fortschritte zu machen scheint, während im verborgenen Innern Alles Thätigkeit ist, um zu befestigen, zu sichern und zu schmücken. Die Zahl der blossen Glücksritter, denen nur ein baldiges Fortgehen von dort mit leicht erworbenen Schätzen vorschwebte, ist täglich im Abnehmen, und statt dessen wird den Vorzügen Kaliforniens, welche selbst ohne das Gold ihm den Namen eines gesegneten Landes gesichert haben würden, eine grössere Aufmerksamkeit zugewendet: seinem herrlichen Klima, dem gesundesten der Welt, und seinem fruchtbaren Boden, welcher alles Gesäete und Gepflanzte in grosser Menge, Grösse und Schönheit zurückgiebt. Während früher der ganze Bedarf von Brotstoffen und Futter für Vieh und im Jahre 1854 noch ein Theil zum Belaufe von 1,600,000 Dollars eingeführt werden musste, war Kalifornien im Jahr 1855 nicht nur im Stande, seinen ganzen eigenen Bedarf zu mässigen Preisen zu befriedigen, sondern noch ausserdem für 1,200,000 Dollars in Mehl, Weizen und Gerste nach New-York, England, Australien, China etc. zu exportiren, — ein Unterschied von circa 3 Millionen Dollars zu Gunsten Kaliforniens in einem Jahre. Nach dem Jahresbericht des Preuss. Konsuls in S. Francisco wurden im Jahre 1855 bebaut mit

				Bushel.		Dollars.
Weizen .	187,000	Acker,	Ernte	3,740,000,	Werth	4,700,000,
Gerste . .	101,000	„	„	3,181,500,	„	2,500,000,
Hafer . .	45,000	„	„	914,000,	„	685,500,
Mais . .	15,000	„	„	450,000,	„	450,000,
Buchweizen	5,000	„	„	150,000,	„	150,000,
Kartoffeln	15,000	„	„	3,000,000,	„	2,250,000,
Zwiebeln .	1,620	„	„	138,350,	„	207,525,
				Tons à 2000 Pfund.		
Heu . .	60,000	„	„	90,000,	„	207,000.

Ebenso günstig ist das Land dem Obstbau, alle Früchte der gemässigten Zone bis zu Feigen, Orangen und Weintrauben werden produzirt, letztere schon jetzt in so auffallender Menge und von so vorzüglicher Güte, dass sie fast vier Monate des Jahres hindurch täglich jede Tafel als schönstes Dessert zieren, und dass in den Monaten August, September, Oktober und November 1855 aus dem Hafen San Pedro 32,000 Kisten Trauben zum Werthe von 156,000 Dollars abgesandt werden konnten. Man taxirt die Zahl der

Weinpflanzen . . auf 220,611 (nach Anderen bedeutend mehr),

[1]) Gebbeh bei Overweg.

A. P.

Apfelbäume . . . auf 91,517,
Pfirsichbäume . . „ 191,210,
Birnbäume . . . „ 11,837 (worunter sehr viel erwachsene, von Missionären gepflanzt),
andern Fruchtbäume „ 64,194.

In gleichem Schritte mit der Produktion des Viehfutters wächst die Viehzucht. Den Besitz von Vieh schätzt man auf:

78,651 Pferde,
436,871 Stück Rindvieh,
128,315 Schafe,
193,685 Schweine,
14,194 Maulesel.

Im Jahre 1855 erreichte die Produktion von
Butter 380,000 Pfd., Werth 243,000 Doll. und von
Käse 220,000 „ „ 110,000 „

(Preuss. Handelsarchiv.)

Nord-Grenze des Bernsteins. — Der Haupt-Fundort des Bernsteins ist die Küste der Ostsee zwischen Königsberg und Memel; an der Westküste Kurlands wird er nach Norden zu immer seltner. Von der Russisch-Polangen'schen Strandgrenze bis Libau wird noch ziemlich viel gefunden, so dass früher die Strandbauern von Polangen, Heilgen Aa, Papensee, Niederbartau und Perkuhnen für die Berechtigung der Bernsteinfischerei eine Abgabe von 60 Kop. Silb. auf jeden erwachsenen Mann zahlten, welche in neuerer Zeit durch Zinszahlung ersetzt wurde. Bei Polangen werden ziemlich häufig Stücke aller Formen mit Insekten, Blättern, Moosen, beweglichen Wassertropfen, Sand und kleinen Steinchen vom Meere ausgeworfen, und die Polangen'schen Juden sind bekannt wegen ihrer Geschicklichkeit, solche schöne Stücke zu Ringen und andern Schmucksachen zu verarbeiten. Bisweilen werden einzelne Stücke gefunden, die die Grösse einer Hand haben und mit 20 bis 30, ja 50 Rubel bezahlt werden. Jenseits Libau nimmt der Bernstein immer mehr ab, so dass man zuletzt nur noch kleine Stückchen, und diese selten genug findet. — *(Meyer's Magazin von Russland.)*

GEOGRAPHISCHE LITERATUR.

Proceedings of the Royal Geographical Society of London. With additional notices ordered for publication by the Council. No. I, Nov. and Dec. 1855, Jan. 1856.

[Wir begrüssen das Erscheinen dieser Schrift mit besonderer Freude, da sie uns frühere Kunde als bisher von den Verhandlungen eines Geographischen Vereins bringt, welcher, wenn auch an Zahl der Mitglieder und Umfang der pekuniären Mittel der Petersburger Gesellschaft bedeutend nachstehend, dennoch von allen andern bisher gegründeten und zur Zeit existirenden Vereinen als der bedeutungsvollste und nützlichste dasteht. Die *Royal Geographical Society* Englands trägt einen kosmischen Charakter, während sich diejenige in Petersburg fast ausschliesslich mit Fragen befasst, die zumeist für Russland Interesse beanspruchen. Die 24 bisher erschienenen Bände des Journals der Londoner Gesellschaft umfassen demnach einen Schatz von Geographischem Material, — fast ausschliesslich Original, — der an Wichtigkeit und Gediegenheit alles Ähnliche in der ganzen Geographischen Literatur übertrifft. Dieses Journal erschien früher in zwei oder drei Theilen, seit einigen Jahren aber nur in Einem Theile, so dass die darin enthaltenen Mittheilungen gar zu sehr veralteten, indem der Band Abhandlungen enthielt, die oft schon zwei Jahre, ja sogar drei Jahre vorher in den Sitzungen der Gesellschaft vorgetragen worden waren, ein Umstand, der beklagt werden musste, indem bei Bekanntmachung geographischer Nachrichten der Zeitpunkt ein nicht unwesentliches Element bildet, da ja die Geographie, bei ihrem riesenmässigen Fortschritt, durch umfangreichere Forschungen und genauere Beobachtungen sich so zu sagen tagtäglich erneuert, und die Kunde entbehrlich macht, die uns noch gestern die beste war.

Zwar erschienen schon früher, in literarischen und andern Blättern der Tagespresse, ähnliche kurze Berichte über die Verhandlungen wie in den vorliegenden „Proceedings", aber nicht immer in geregelter oder authentischer Weise, ja sogar zuweilen ohne Sachkenntniss und unter Missbrauch des Berichterstatters abgefasst und fast stets durch eine Masse Druckfehler der Eigennamen verunstaltet. Alle diese Mängel dürften voraussichtlich in dieser neuen Schrift beseitigt werden. Einen ganz besondern Werth erhält dieselbe noch dadurch, dass sie nicht bloss *resumés* der zum Vortrag gekommenen Abhandlungen und Berichte giebt, sondern auch den Haupt-Inhalt der daraus hervorgegangenen Diskussionen. Bei dem zahlreichen Auditorium, welches die Sitzungen der Geographischen Gesellschaft in der Regel haben, sind diese Diskussionen oft von grossem Werth, ja sogar zuweilen von grösserm Interesse als die Vorträge selbst, indem sie die Veranlassung geben, das Urtheil und die Resultate der Arbeiten der ersten Autoritäten und Reisenden über einen Gegenstand zu hören.

Der nähere Plan dieser „Proceedings" ist aus der ersten uns vorliegenden Nummer nicht ersichtlich, sie umfasst in 26 Oktav-Seiten die Verhandlungen von fünf Sitzungen, also mehr als ein Drittel der ganzen Saison [1], wir glauben jedoch, dass die Absicht eine Monats-Schrift sei, was jedenfalls wünschenswerth ist. Redigirt wird dieselbe, unter unmittelbarer Direktion des Vorstandes, von den rühmlich bekannten Geographen und Reisenden, Mitgliedern der Gesellschaft: Rev. S. Clarke, Rev. Nicolay und Francis Galton.

Wir haben aus den in der vorliegenden Nummer enthaltenen Notizen von verschiedenen Abhandlungen und Berichten das Wesentlichste ausgezogen und unter den Miscellen (s. S. 158, 159) aufgeführt.]

M. F. Maury, L. L. D., Marine-Lieut. der Ver. Staaten, Die Physische Geographie des Meeres. Deutsch bearbeitet von Boettger, Prof. am Gymnasium zu Dessau. Mit Karten etc. Leipzig, Gustav Mayer, 1856.

[Das deutsche Publikum ist dem Verleger und Bearbeiter zu grossem Danke verpflichtet für diese deutsche Ausgabe des ungemein wichtigen Maury'schen Werkes, welches das lebhafte Interesse nicht bloss der Fachleute, des Seemannes, der sich daraus die ihm so unentbehrliche Belehrung verschafft, des Kaufmanns, der seine Schiffe und Waaren dem Oceanischen Elemente anvertrauen muss, des Reisenden, des Auswanderers, — sondern eines jeden gebildeten Menschen beansprucht. Unter allen Männern der Wissenschaft in Amerika, die für die Erweiterung der Geographischen Kenntnisse thätig gewesen sind, steht Lieut. Maury durch seine umfangreichen hydrographischen Arbeiten oben an, und, vermöge seiner Stellung als Chef des Hydrographischen Amtes der Vereinigten Staaten, hat er vielleicht mehr Thatsachen gesammelt, mehr Beobachtungen veranlasst und mehr Material und Stoff verarbeitet und gesichtet, als irgend einer unter allen jetzt lebenden Hydrographen. Das vorliegende interessante und wichtige Werk ist das End-Resultat dieser grossartigen Arbeiten und bildet das beste Handbuch über die Geographie des Weltmeers und aller seiner Erscheinungen. Wir wünschen ihm desshalb eine sehr grosse Verbreitung.]

F. von Tschudi, das Thierleben in der Alpenwelt. Naturansichten und Thierzeichnungen aus dem schweizerischen Gebirge. Mit 24 Illustrationen nach Originalzeichnungen von E. Rittmeyer und W. Georgy. Dritte verbesserte Auflage. Leipzig, J. J. Weber, 1856.

[Natur-Schilderungen, Beschreibungen des Thier- und Pflanzen-Lebens aller Zonen giebt es genug, und jemehr der Verkehr, das Reisen, die Eisenbahnen und Kommunikations-Mittel überhaupt zunehmen, desto mehr häuft sich diese Klasse unserer Literatur. Die Schweiz zumal ist unter allen Europäischen Ländern der Touristenwelt aus persönlicher Anschauung am meisten bekannt. Eine um so schwierigere Aufgabe war es, ein Werk wie das vorliegende zu produciren, welches das Resultat der Beobachtungen und Studien aller bedeutenden Forscher auf diesem letztern Gebiete vereinigen und in einer lehrreichen und anziehenden Form schildern sollte. Das Buch ist ein Meisterwerk in seiner Art, und macht dem Verfasser, den Zeichnern und Xylographen der Illustrationen, wie dem Verleger gleiche Ehre. Der eben so

[1] Es finden durchschnittlich 14 Sitzungen in einem Jahre Statt, die über die Zeit von der zweiten Woche des November bis zur zweiten Woche des Juni vertheilt sind.

gediegene, als geistvolle und anziehende, in einem mässigen Oktav-Bande von 632 SS. enthaltene Text wird durch eine Reihe künstlerisch trefflich ausgeführter Holzschnitte erläutert, welche zu den besten gehören, die diese Kunst hervorgebracht hat; ihr Effekt wird noch durch gelungenen Tondruck erhöht. Die Anerkennung des Buches im weiten Kreise geht aus den drei in kurzer Zeit nothwendig gewordenen Auflagen hervor, wir aber empfehlen es demjenigen, der seine Bekanntschaft noch nicht gemacht hat, — als literarisches Geschenk und als Festgabe eignet es sich ganz besonders für jeden Recipienten und für jede Gelegenheit.]

Neueste Literatur über Canada.

[Der ungemein rasche und bedeutende Aufschwung der beiden Canada in neuester Zeit, so wie die Art ihrer Vertretung auf den Weltausstellungen, haben zu einer verhältnissmässig zahlreichen und grossentheils sehr brauchbaren Literatur Veranlassung gegeben. Schon in Johnston's „Notes on N. America. London 1851" und in Watkin's „Trip to the United States and Canada. London 1852", kommt eine Reihe interessanter und neuer Beobachtungen vor; während in den amtlichen „Reports of the past and present State of her Mejestys Colonial Possessions for the years 1851, 1852 and 1853 (London 1855)" eine Fülle der wichtigsten Nachweise aus allen Zweigen der Statistik sich findet. Im Jahre 1852 erschien eine Anzahl von Reisewerken, namentlich: „Bonnycastle, Canada as it was, is and may be, with Additions by James E. Alexander, 2 Vol.; Sketches in Canada and Views of Canada and the Colonists." Dann folgte die gediegene Schrift von Strickland: „Twenty-seven years in Canada-West, II Vol., London 1853", und im Jahre 1854 traten auf: „Canada, Past, Present and Future" und „Hutton's Canada: Its present Condition, Prospects and Resources." Ferner erschienen: „Canada and her Resources, by St. Morris" und „Kingston's Western Wanderings, II Vol." Ein „Esquisse géologique du Canada" ist zu Paris im Jahre 1855 und Teuscher's Briefe über West-Canada u. s. w. sind im Jahre 1854 zu Basel veröffentlicht. Die bei weitem bedeutendsten Werke über Canada sind jedoch: „Le Canada. Essai auquel le premier prix a été adjugé par le Comité Canadien de l'Exposition de Paris, par J. Sheridan Hogan, Montreal 1855" und „Esquisse sur le Canada, considéré sous le point de vue économiste par Taché. Publié par ordre du Comité exécutif chargé de l'Exposition Canadienne. Paris 1855." Das vergleichende Studium dieser beiden Schriften gewährt um so wichtigere Ausbeute, weil die Verfasser, obgleich hinsichtlich des Thatsächlichen sich streng an die Wahrheit haltend, doch in ihren Anschauungen von zwei ganz verschiedenen Gesichtspunkten ausgehen. Hogan ist Anglo-, Taché Franco-Canadier und diese Gegensätze äussern ihre natürliche Wirkung auf die Darstellungen. Hogan wendet sich mit mehr Vorliebe Ober-Canada' zu, während Taché sein französisches Nieder-Canada mit einem Farbenschmuck ausstattet, der von der innigsten Zuneigung zu seiner Heimath und für seine Nationalität zeugt. Beide Schriften liefern, in leicht fasslicher und fesselnder Darstellung, ein vollständiges Bild aller wichtigen Verhältnisse Canada's, und es kann Verwunderung erregen, dass sie die Aufmerksamkeit der Fabrikanten deutscher Auswanderungsbücher noch nicht auf sich gezogen haben.]

v. R.

Memoria sullo incendio Vesuviano del mese di Maggio 1855, fatta per incarico della R. Accademia delle Scienze dai Socii G. Guarini, L. Palmieri, ed. A. Scacchi, precedata dalla relazione dell' altro incendio del 1850, fatta da A. Scacchi, Napoli, 1855.

[Mit lebhaftem Interesse liest man die Berichte über die neuen Vesuv-Eruptionen, welche wir den verdienstvollen neapolitanischen Gelehrten verdanken; sie schliessen sich in der würdigsten Weise an die Abhandlungen, welche wir über die Katastrophen von 1631, 1737, 1751, 1779, 1794 und 1822 besitzen, haben aber den grossen Vorzug, dass sie sich in einer streng wissenschaftlichen Methode bewegen, ohne sich unnöthig bei der äussern Erscheinung, bei dem angerichteten Schaden oder sonstigen Nebendingen allzulange aufzuhalten. Sie sind ausserdem in dem Charakter der Arbeiten von Monticelli und Covelli über die Eruption im Oktober 1822. Um kurz den sehr reichen Inhalt des Werkes anzugeben, möge die folgende Übersicht genügen.

I. Rapporto per la memoria sull' incendio del Vesuvio (letto nell' adunanza del 15 giugno 1855).

II. Incendio Vesuviano dell' anno 1850. Diese von Scacchi beschriebene Eruption war die erste grosse seit dem Jahre 1839. Sie fand im Februar statt, und war in doppelter Beziehung merkwürdig, indem die Eruption aus dem Gipfel, an der Nordseite des Vesuvkegels, und im Atrio del Cavallo nahe gleichzeitig, und mit gewaltigen Detonationen wirkte, die selbst bis zu Entfernungen von 8000 Toisen in Neapel gehört werden konnten. Die Lava wandte sich diessmal in sehr bedeutender Mächtigkeit ostwärts gegen Mauro herab, und schritt noch weiter vor, als die ältere von 1834. — p. 33 ff. folgt die sehr schätzbare Übersichtstabelle über die Phänomene des Vesuv von 1840 bis 1850. Dann folgt die Beschreibung der Eruption vom 5. Februar 1850, der neuen Gipfelkrater, der grossen Seitenspalte, und der parasitischen Kegel im Atrio, nebst Bemerkungen über die zu Tage geförderten Laven, Krystalle, Aschen und Fumarolen. In einem Anhange behandelt Scacchi noch: Incrostazioni delle Lave contenenti fluore; Augitofiro con anfibolo, contenuto nelle sue fenditure; Leucitofiro vetrificato; Principali fenomeni avvenuti nel Vesuvio dal 1850 al 1855 und erwähnt zuletzt die Vorzeichen des Seitenausbruch vom Mai 1855.

III. Eruzione del 1855 von Professor Luigi Palmieri. In der descrizione dell' incendio, Capo I. resumirt Palmieri die Zustände des Vulkanes seit dem Jahre 1839, giebt sodann eine Notiz über die Gestalt des Gebirges an der Westseite, und beschreibt die Wege, welche die ungeheure Lavamasse gegen Westen einschlug, die in der vielleicht beispiellos ruhigen Eruption zwischen dem 1. und 27. Mai durch die nördliche Seitenspalte des Vesuvkegels ausgebrochen wurde. Nach einem kurzen Berichte über die Hergänge zwischen dem 14. Dezember 1854 und dem 1. Mai 1855 discutirt er die Frage, ob die häresitischen Eruptionskegel am Abende des 1. Mai Flammen gezeigt haben, oder nicht; er verneint sie übereinstimmend mit seinem Begleiter, dem Verfasser dieser Zeilen, p. 61; p. 77 giebt Palmieri Versuche über die Wärmestrahlung der fliessenden und erstarrenden Lava, p. 89 wird der von der diessmaligen Eruption angerichtete Schaden zu 35000 neap. Ducaten angegeben; 1631 war der Schaden 20 Millionen Ducaten; ausserdem gingen 15000 Bäume, und (vielleicht übertrieben) 4000 Menschen zu Grunde. Das II. Capitel enthält die Osservazioni di Meteorologia e di Fisica terrestre, fatte durante l'incendio, und zwar für die ersten 12 Tage Barometerstände in Neapel und in dem Vesuv-Observatorium, Palmieri's Untersuchungen über die atmosphärische Electricität, im Observatorium, im Atrio del Cavallo, und in der Nähe der Lava und der Fumarolen. Ferner p. 115 die magnetischen Störungen während und kurz vor der Eruption; Osservazioni zoologiche da Amirale Costa, worin von den Insecten die Rede ist, die während der Eruption auf und an dem Berge gesehen wurden; Considerazione sulle Coccinelle come fenomeno prodromo delle eruzioni Vesuviane, eine Erörterung der Behauptung der Landleute, dass die Coccinella septem-punctata, Chrysomela populi und Omophlus curvipes in grosser Häufigkeit während aller Eruptionen aufgetreten seien, wobei indess der Verfasser dieser Zeilen sich zu bemerken erlaubt, dass die beiden letztern Käfer seit dem 3. Mai zwar überaus häufig am Vesuv gesehen wurden, dass sie sich aber in denselben Tagen und zu Ende des Maimonats eben so häufig in den phlegräischen Feldern und zu Roccamonfina, 9 Meilen von Neapel, zeigten.

Im IV. Cap., p. 137, folgen die geologischen Betrachtungen im Allgemeinen und im Besondern; Beschaffenheit der Lava, Luft- und Bodentemperaturen; Leucitkrystalle der Lava, Schlacken und Asche werden einer chemischen Analyse unterworfen.

Cap. V, p. 165. Esame mineralogico-chimico delle produzioni dell' Incendio.

Anhang, enthaltend die Phänomene am Vesuv zwischen dem Mai und Dezember 1855.

Sieben lithographirte Tafeln sind den werthvollen Abhandlungen von Scacchi und Palmieri beigefügt; die letztere stellt den elektrischen Apparat dar, dessen sich Palmieri zu seinen Beobachtungen im Observatorium bediente. Die ersteren geben ungeachtet ihrer Einfachheit und keineswegs feinen Ausführung die Gestalten des Vesuvkraters und seiner Schlünde, völlig genügend für das beiläufige Verständniss, ebenso Darstellungen der Eruptionen von 1850 und 1855, im Atrio del Cavallo und in Neapel gesehen; doch sind, wie das gewöhnlich geschieht, die Neigungswinkel des Vesuvkegels und der Somma um 10° bis 20° zu gross angegeben, so dass die imposante Gestalt des Gebirges dadurch gänzlich verloren geht. In den Zeichnungen, welche die Situation der Gipfelschlünde vorstellen, sind die Orte richtig, die Verhältnisse aber von der Wahrheit weit entfernt.] *J. S.*

General-Major's *A. F. Macintosh:* Militairische Reise durch die Europäische Türkei, die Krim und an den östlichen Ufern des schwarzen Meeres. Mit strategischen Bemerkungen über den Schauplatz der Operationen der verbündeten Expeditions-

armee. Aus dem Englischen übersetzt. Mit 5 Karten. Riga und Leipzig, Fr. v. Boetticher's Verlag, 1855.

[In soweit die militairische Recognoscirung einer Gegend besonders deren spezielle Terrainbeschaffenheit, Leistungsfähigkeit für Verpflegung, Dislocirung, Marsch und Gefecht und den Zustand seiner Bevölkerung aufzuklären hat, wird sie der geographischen Erkenntniss derselben ein sehr reiches Material liefern können. Daher darf auch die Geographie als Wissenschaft Werke, wie das angezeigte, keineswegs ignoriren. Es ist dem Buche ein so guter Ruf vorausgegangen, dass dessen Übersetzung ein anerkannt verdienstliches Unternehmen ist, nur wäre zu wünschen gewesen, dass die schlechten englischen Karten mit guten deutschen vertauscht worden wären. Der Verfasser wandert von der Strasse der Dardanellen zum Bosporus, zu den Küsten und inneren Landschaften Thraciens, übersteigt den Balkan, recognoscirt Bulgarien und schliesst vorläufig in Europa mit dem Laufe der Donau von Belgrad bis zur Dobrudscha. In Asien geht der Verfasser von Sinope aus nach Trapezunt, Erzerum und Kars, verweilt lange bei der Natur und dem Volke der armenischen Landschaften, schreitet alsdann zu den transkaukasischen Gegenden und beschliesst seinen Bericht wieder auf europäischem Boden mit der Krim. Durch die militairische Brille angeschaut, hat der Verfasser eine grosse Menge werthvoller Detailschilderungen geliefert, auf welche wir in allgemeineren Reise- oder einseitig wissenschaftlichen Werken in der Regel verzichten müssen, und wenn er es verschmäht hat, einige der besseren, deutschen Schriften über jene Gegenden mit seinen Ansichten zu vergleichen und zu verarbeiten, so gewinnt eben das Gebotene dadurch an Originalität und bleibt für den kritischen Kompilator immerhin eine recht bedeutungsvolle Quelle. Für die Spezial-Geographie und alle auf sie basirten kriegsgeschichtlichen Arbeiten werden die p. Briefe von Macintosh stets einen bleibenden Werth behalten und in ihrer fliessenden, korrekten, deutschen Übersetzung von nachhaltigem Nutzen sein.] *w.*

S. Steinhard: Volksbibliothek der Länder- und Völkerkunde oder Geographische Haus- und Lesebücher für Jung und Alt. Von ———. Deutschland und sein Volk. Ersten Bandes erste Lieferung. Gotha: Hugo Scheube, 1856.

[Nach dem vorliegenden Prospectus bildet die angezeigte Lieferung den Anfang einer vollständigen Geographie aller Staaten der Erde und erregt bei dem wirklichen Mangel guter Gesammtgeographieen für das allgemeinere Bedürfniss gewiss volle Aufmerksamkeit. Das Vorhaben: für Jeden — für Jugend und Alter, Landmann und Bürger und den weniger, wie mehr Gebildeten — zu schreiben und es in edler Popularität Jedem recht zu machen, ist an und für sich schön, aber schwer durchzuführen, und, wenn wir nicht irren, auch in der ersten Probe nicht gelungen. Aber eben desshalb besprechen wir dieselbe in der Reihe wissenschaftlicher Werke; denn die ersten Bogen von Deutschland verdienen ihren Platz viel eher unter solchen, wie unter Büchern für das Volk im weiten Sinne. Für ein Volksbuch im Sinne des Prospectus enthält das Buch zu viel Detail, während der Gebildete oder nach reiferer Einsicht Strebende eine recht schöne Befriedigung in der gleich würdigen, wie lebendig anschaulichen Schilderung findet. Die Quellen, aus denen der Herr Verfasser geschöpft, sind bester Art, und wenn auch nicht überall specificirt, so doch in ihrer getreulichen Benutzung nirgends zu verkennen. So namentlich im ersten Kapitel über das Allgemeine Deutschlands die „Gegenwart", und im zweiten Kapitel über die deutschen Alpen „Schaubach's bezügliches Werk". Die ausgegebene erste Lieferung bekundet, dass der Verfasser mit Sachkenntniss und Geschick es versteht, das an vielen Orten Zerstreute zu sammeln und das Beste daraus kurz und bündig zu fassen. Er erspart dadurch Vielen seine eigene Mühe und macht gewiss sehr Vielen auf solche Weise das zugänglich, was von ihnen unbeachtet geblieben wäre. Schreitet das Buch in gleicher Weise rasch fort, so kann es für eine gediegene Belehrung über Land und Volk nur erspriesslich wirken und wird bald zahlreiche Freunde zählen können.] *w.*

H. Girard, Phil. Dr., ordentl. Professor an der Universität zu Halle etc.: Geologische Wanderungen von ———. I. Wallis-Vivarais-Velay. Nebst Karten, Profilen und Ansichten. Halle, C. E. M. Pfeffer, 1855.

[Der ebenso scharf beobachtende, wie klar schildernde Herr Verfasser veröffentlicht in angezeigtem Werke die Resultate einer geologischen Wanderung, welche er im Spätsommer des Jahres 1854 nach den bezeichneten Gegenden unternommen. Im Wallis und seinen Seitenthälern fand der Verfasser an Studer einen verlässlichen Vorläufer, er konnte daher auch sehr häufig nicht anders, wie ihn wörtlich citiren, um damit gleichzeitig auch seine Ansicht auszusprechen. Anders war das Verhältniss in dem Centralplateau Südfrankreichs. Hier gab es manche Widersprüche zu lösen, namentlich Basalte von Lavaströmen, emporgepresste basaltische Erhebungen von Vulkanen und ihren Ergüssen zu scheiden und ein ziemlich zusammengesetztes Terrain durch scharfen Blick aufzuklären. Es ist das gewiss vollständig gelungen, und da hierzu nicht bloss die geologische Anschauung, sondern vielfältig auch die äussere Terrainbeschreibung und Berücksichtigung allgemeiner Naturverhältnisse verhelfen musste, so findet auch der Geograph und nicht ausschliesslich geologischen Interessen Huldigende lehrreichste Aufklärung über eine der interessantesten Gegenden unseres europäischen Continentes. Die beigegebenen Karten tragen zwar zur Orientirung wesentlich bei, wir hätten es aber ganz am Platze gefunden, wenn sie geologisch colorirt worden wären; wir vermissen selbst die flüchtigste farbige Skizzirung ungern. Wenn der Herr Verfasser auf S. 178 sagt, dass er in Deutschland keinen bewohnten Ort in gleicher Höhe von Pradelles (3493 Fuss) wisse, so hat er wohl nicht an Tyrol gedacht, wo auf deutschem Gebiete noch Winterwohnungen bei 6000 Fuss und mehr vorkommen. Doch das ist eine unwesentliche Bemerkung, welche das Verdienstliche der Herausgabe dieser „geologischen Wanderungen" durchaus nicht schmälern kann und das Verlangen nach ähnlichen Berichten aus des Herrn Verfassers klar anschauendem Geiste und tüchtiger Feder in nichts herabstimmt.] *w.*

KURZE NOTIZEN.

Hugh Owen, Here and there in Portugal. Notes of the present and the past. With illustrations after photographs. London, Bell & Daldy, 1856.

[Angenehme, lebendige Schilderungen eines jungen Reisenden.]

D. F. A. Conte, individuo de la Academia de bellas letras Gaditana, seccion de ciencias, Exámen de la Hacienda pública de España. Cadiz, Enrique Otero, 1854 — 1855, Tomo I, II, III 1ª y III 2ª.

[Enthält zahlreiche statistische Angaben über das Staatseigenthum, die Staatseinkünfte, die Banken, die öffentlichen Credit-Anstalten u. s. w.]

César Vimercati, Constantinople et l'Égypte, avec un frontispice (Massacre des Janissaires) et une carte géographique des lieux saints et de l'embranchement de l'isthme de Suez, dessinés et gravés sur acier. Troisième Édition revue et corrigée par Charles Hertz. Paris, Henri et Charles Noblet, 1856.

[Der erste Theil enthält den Bericht über eine Reise von Triest nach Constantinopel, eine ausführliche Beschreibung dieser Stadt und der verschiedenen, sie bewohnenden Nationen (Türken, Griechen, Armenier, Juden, Franken), Betrachtungen über Mahmud II., seine Reformen und seine Umgebung. Der zweite Theil enthält die Beschreibung einer Reise nach Alexandrien, der Landenge von Sues, den Pyramiden, Sidon, Saint Jean d'Acre und zurück nach Italien, nebst Betrachtungen über die Nothwendigkeit einer leichten Communikation zwischen dem Rothen und Mittelländischen Meere, über die Religion, über Mehemet Ali, die Maroniten, Drusen und Metualis und über die Zustände von Syrien.]

Rev. *J. L. Porter*, A. M., Five Years in Damascus: including an account of the history, topography, and antiquities of that city; with travels and researches in Palmyra, Lebanon, and the Hauran. 2 Bände mit einer Karte. London, John Murray, 1855.

[Wie schon der Titel besagt, enthält vorstehendes Werk das Resultat von 5 jährigen Untersuchungen und Aufnahmen in der Umgegend von Damaskus und dem ganzen bisher theilweise völlig unbekannten Anti-Libanon. Es ist eins der bedeutendsten und gediegensten von Palästina und Syrien, welches in neuerer Zeit die Presse verlassen hat.]

Arthur Penrhyn Stanley, M. A., Sinai and Palestine in connection with their history. With maps and plans. London, John Murray, 1856.

[Viel ist geschrieben worden und Viel bleibt noch zu schreiben, sowohl über die Geschichte des „auserwählten Volkes", als auch über die Geographie der Heiligen Länder. Aber es sind verhältnissmässig nur wenig Versuche gemacht worden, die Beziehung, in welcher die eine zur andern steht, zu beleuchten. Die Reiseerinnerungen in Bezug auf diese Frage auszuführen, zu bestimmen, wie viel oder wie wenig die Bibel durch die Kenntniss des Landes oder das Land durch das Studium der Bibel gewinnt, den Einfluss des „heiligen Landes" auf die Entwicklung der „heiligen Geschichte" hervorzuheben, scheint eine Aufgabe zu sein, welche bisher noch nicht völlig gelöst wurde. Die Grenzen dieser Verbindung anzugeben ist der Gegenstand der Vorrede. — Die Kartenskizzen, welche nicht nur die physische Gestaltung, sondern auch die natürlichen Färbungen, wie sie sich dem Auge des Reisenden in gegenwärtiger Zeit darstellen, wiederzugeben bestimmt sind, bestehen aus folgenden Blättern:

1) Profil der Höhen von Ägypten, Sinai and Palästina. 2) Karte von Ägypten. 3) Halbinsel Sinai. 4) Karte vom alten (traditionellen) Sinai. 5) Palästina. 6) Das südliche Palästina. 7) Die Ebene von Esdraelon und Galiläa. — Der Inhalt des Buches wird näher bezeichnet durch die Haupttitel der 14 Abschnitte: Halbinsel Sinai. Auszüge aus Reisejournalen. Palästina. Judäa und Jerusalem. Die Höhen und Pässe von Benjamin. Ephraim. Die Niederungen an der Küste. Der Jordan und das todte Meer. Perea und die trans-jordanischen Stämme. Ebene von Esdraelon. Galiläa. Der See Merom und die Quellen des Jordan. Libanon, Damaskus. Die biblische Geschichte. Die heiligen Orte.]

Sir *Erskine Perry*, M. P., late chief-justice of Bombay, A Bird's-eye View of India, with extracts from a journal kept in the provinces, Nepal etc. London, John Murray, 1855.

[Der Autor, der länger als 11 Jahre in Bombay lebte, giebt im ersten Theil einen Überblick über Indien in geographischer, physikalischer, produktiver und ethnographischer Hinsicht, im zweiten Theil die Beschreibung einer Reise durch Radschputana, die nordwestlichen Provinzen und Nipal, und am Ende eine Abhandlung über die geographische Verbreitung der Sprachen in Indien. Das ganze Werk besteht meist aus leichten Skizzen und Umrissen.]

James Coley, M. A., Chaplain to the honourable East India Company, Journal of the Sutlej Campaign of 1845—46, and also of Lord Hardinge's tour in the following winter. London, Smith, Elder & Co., 1856.

[Enthält wenig Neues für Geographie.]

Capt. *Bernard Whittingham*, Notes on the late Expedition against the Russian Settlements in Eastern Siberia; and a visit to Japan and to the shores of Tartary, and of the Sea of Ochotsk. London, Longman, Brown, Green, and Longmans, 1856.

[Dieses Reisejournal bietet nähere Nachrichten über die bis jetzt nur unvollständig bekannte englische Expedition unter Commodore Elliot gegen die neue russische Niederlassung am Amur im Jahre 1855. Der Autor giebt als Grund des Misslingens jener Expedition unumwunden die Unbekanntschaft der Engländer mit den Gewässern des Tartarischen und Ochotskischen Golfes an. Den grössten Theil des Werkes bildet die Beschreibung der Japanischen Häfen Hakodadi, Simoda und Nangasaki, und der Sitten und Gebräuche der Japanesen, wobei auch interessante Details über die Handelsverträge mit Japan gegeben werden. Eine Karte der Reiseroute ist beigefügt. Es ist eins der werthvollsten neueren Werke, die über die Gestade-Länder Nordost-Asien's handeln.]

Rev. *Richard Taylor*, M. A., The Ika a Maui, or New Zealand and its Inhabitants, illustrating the origin, manners, customs, mythology, religion, rites, songs, proverbs, fables, and language of the natives. Together with the geology, natural history, productions, and climate of the country; its state as regards christianity; sketches of the principal chiefs, and their present position. London, Wertheim and Macintosh, 1855.

[Mit 1 Karte von Neu-Seeland, vielen Holzschnitten und 8 lithographirten Tafeln mit Abbildungen von Vögeln, Reptilien, Insekten, Muscheln und Pflanzen. Ein inhaltreiches und werthvolles Buch, für denjenigen unentbehrlich, der sich über Neu-Seeland zu belehren wünscht.]

T. J. Hutchinson, Esq., Narrative of the Niger, Tshadda, and Binuë Exploration: including a report on the position and prospects of trade up those rivers, with remarks on the Malaria and Fevers of Western Africa. London, Longman, Brown, Green, and Longmans, 1855.

[Mit einer „Karte des Niger, Tschadda und Binue von der Nun-Mündung bis zum Königreich Adamawa". Der Inhalt des Buches in Hinsicht auf den höchst wichtigen Gegenstand desselben ist, im Allgemeinen, ziemlich dürftig, und lässt den bei Murray in London herauskommenden Bericht dieser Expedition durch den Führer derselben, Dr. Baikie, mit um so grösserer Ungeduld erwarten. Einer der interessantesten Theile des Buches ist Kapitel VIII, welches über die Ursachen, die geographische Verbreitung und die Behandlung der Malaria-Krankheiten handelt.]

Ebenezer Emmons, American Geology, containing a statement of the principles of the science, with full illustrations of the characteristic American fossils. With an Atlas and a geological map of the United States. Vol. I. Albany, Sprague & Co., 1855.

[Absicht des Verfassers ist, seinen jungen Landsleuten einen Führer zur Kenntniss der Geologie von Amerika zu bieten.]

The Clayton and Bulwer Convention, of the 19th April 1850, between the British and American governments, concerning Central America; with the correspondence between the negotiators, agreeing, that the convention excludes British Honduras from its operation; and also the correspondence between the Earl of Clarendon and Mr. Buchanan, United States Minister at London, in relation to the true construction of this convention. London, Trubner & Co., 1856.

[Diese nützliche Flugschrift giebt über den Central-amerikanischen Zankapfel zwischen England und Amerika authentische Auskunft; die darin enthaltene Correspondenz der beiden Mächte reicht bis zum 4. Oktober 1855.]

W. E. Logan, Carte Géologique du Canada, les autorités pour la géologie des pays limitrophes du Canada sous M. M. Hall, Owen, Houghton, Jackson, Whitney, Adams, Hitchcock, Percival, Gesner, Robb, Lyell, Dawson etc. Chromolithographirt von Lemercier in Paris. 1852.

[Zu dem Werke gehörig: Geological Survey of Canada; reports of progress for the years 1842 to 1852. By W. E. Logan, Alex. Murray and T. S. Hunt. Montreal, 1852.]

J. M. Gilliss, The U. S. Naval Astronomical Expedition to the southern hemisphere, during the years 1849 — 1852. Washington, Nicholson, 1855.

[Vol. I. Chile: its geography, climate, earthquakes, government, social condition, mineral and agricultural resources, commerce etc. etc. By Lieut. J. M. Gilliss. Section I Descriptive, Sect. II Narrative. Appendix A. Observations of earthquakes etc.; Appendix B. Meteorological observations in Atacama; Appendix C. Meteorological observations between the U. S. and Chile. Mit 5 Karten und Plänen. 1. Map of Chile (3 Blätter), 2. Map of the province of Santiago, 3. Plan of the city of Santiago, 4. Plan of the city of Valparaiso, 5. Plan of Constitucion and mouth of the Maule, — einem grossen Panorama von Santiago und 6 lithographirten Abbildungen.

Vol. II. Report of a journey across the Andes and Pampas of the Argentine Provinces. By Lieut. Archibald Mac Rae. Appendix D. Minerals and mineral waters of Chile, by Prof. J. Lawrence Smith. Appendix E. Indian Antiquities, by Thomas Ewbank. App. F. Zoology: Mammals, by Prof. L. F. Baird; Birds, by John Cassin; Repti-

les, by Charles Girard; Fishes, by Charles Girard; Crustacea, by Ch. Girard; List of Shells, by Aug. Gould. App. G. List of the Dried Plants, by Asa Gray; List of the Living Plants and Seeds, by Wm. D. Brackenridge. App. H. Fossil Mammals, by Jeffries Wyman. Addendum: An account of the locality where the meteoric iron is found in Atacama, by Dr. Philippi. Mit 2 Karten: 1. Map of the Portillo and Cumbre passes, 2. Map of a part of Chile and the Argentine republic; 35 Tafeln Abbildungen in Stahlstich und Steindruck, zum Theil colorirt; und 11 Holzschnitten.

Wir haben den ausführlichen Titel und Inhalt dieses Prachtwerkes gegeben, um seine Bedeutung anzudeuten. Die Amerikaner gefallen sich darin, die Berichte ihrer Expeditionen und Reisen in grossartiger, äusserlich-glänzender Form herauszugeben, und diese Werke ganz besonders reich zu illustriren. Die vorliegenden beiden ersten Bände gehören zu einem solchen Werke, welches aus 5 Quarto-Bänden bestehen und vielleicht 50 Thlr. kosten wird. Über den innern Werth desselben können wir in einer solchen kurzen Notiz nicht wohl aburtheilen, und bemerken nur, dass der gewählte Titel das Publikum zu ganz andern Erwartungen anregt, als der Inhalt des Werkes realisiren kann. Diese „Astronomische Expedition nach der Südlichen Hemisphere" beschränkt sich nämlich allein auf das schmale Litoral-Land Chili in Süd-Amerika, nebst einer Exkursion nach Buenos Ayres über zwei Pässe der Andes, die bereits früher bekannt waren und zum Theil besteht das Werk aus einer Compilation.]

Clements R. Markham, F. R. G. S., Cuzco: A journey to the ancient capital of Peru; with an account of the history, language, literature and antiquities of the Incas. And Lima: a visit to the capital and provinces of modern Peru; with a sketch of the viceregal government, history of the republic, and a review of the literature and society of Peru. London: Chapman and Hall, 1856.

[Dieses interessante Buch welches eine — ziemlich werthlose — Karte und 8 hübsche, colorirte Abbildungen enthält, beschreibt die Reise des Autors nach der alten romantischen Hauptstadt der Incas, die bisher noch von wenigen Europäern besucht worden ist; die Reise, welche hauptsächlich aus Interesse für Antiquitäten und Sinn für die grossartigen Naturschönheiten der Andes entstanden war, ging von Lima über Pisco und Guanta nach Cuzco und von da in einige der zum Gebiet des Amazonen-Stromes gehörige Thäler, wie des Purus u. a.; dann über Arequipa und Islay zurück, und ist nicht ohne geographischen Werth. Im Anhang enthält das Werk einen Abriss der Grammatik und der Sprache der Incas und Statistisches über die Republik Peru.]

J. Thomas, M. D. and *T. Baldwin*, A Complete Pronouncing Gazetteer, or Geographical Dictionary, of the World. Containing a notice and the pronunciation of the names of nearly 100,000 places. With the most recent and authentic information respecting the countries, islands, rivers, mountains, cities, towns etc. in every portion of the globe. Including the latest and most reliable statistics of population, commerce etc. Also a complete etymological vocabulary of geographical names, and many other valuable features, to be found in no other gazetteer in the English Language. Philadelphia, J. B. Lippincott & Co., 1855.

[Diess ist ein sehr verdienstvolles geographisches Handbuch, worin neben den gewöhnlichen Erfordernissen, die man an „Gazetteers" oder Geographische Wörterbücher macht, versucht worden ist, die richtige Aussprache aller geographischen Wörter anzugeben; in dieser Beziehung steht das Werk, welches überhaupt mit vielem Fleiss gearbeitet zu sein scheint, einzig in seiner Art da.]

Rev. *J. G. Wood*, M. A., The Illustrated Natural History. With 480 original designs, by William Harvey. 2. Ausgabe. London, George Routledge & Co., 1855.

[Ein populäres Handbuch der Zoologie, mit trefflichen Abbildungen.]

NEUE VERLAGSWERKE AUS JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHER ANSTALT.

Stieler's Schul-Atlas der neuesten Erdkunde, 32 illuminirte Karten in Kupferstich. Sechs und dreissigste Auflage. 1856. Preis $1^1/_6$ Thlr.

[Die sechs und dreissigste Auflage dieses Atlas beweist, dass dieses Werkchen trotz und neben den seit einem halben Jahrzehend in so grosser Anzahl entstandenen ähnlichen Unternehmungen noch immer seinen Platz behauptet, und zeigt beim Einblick, dass mit Sorgfalt dahin gestrebt wird, ihm auch in Zukunft denselben zu sichern, indem in dieser neuen Auflage nahezu ein Drittheil der Karten in Zeichnung und Stich gänzlich neu erscheint, während die ältern durch Nachtrag aller wichtigen neuern Entdeckungen bis auf den heutigen Tag, aller neuern Eisenbahnverbindungen und Territorial-Veränderungen vervollständigt und ergänzt wurden. So finden sich die grossen Arktischen Entdeckungen und die Resultate der neueren grossen Reisen in Afrika in dem dem Maassstabe entsprechenden Umfange angegeben. Unter die neu bearbeiteten Karten sind die Spanische Halbinsel, Frankreich, die europäische Türkei, eine oro-hydrographische Übersicht von Deutschland, und ein dem Atlas bisher mangelndes Übersichtskärtchen von Australien und Polynesien zu zählen, bei denen neben sorgfältiger Bearbeitung der Darstellung der Unebenheiten durch Beifügung von Gebirgsprofilen am Rande der Karte die unmittelbare Anschauung der absoluten Höhenverhältnisse geboten ist.]

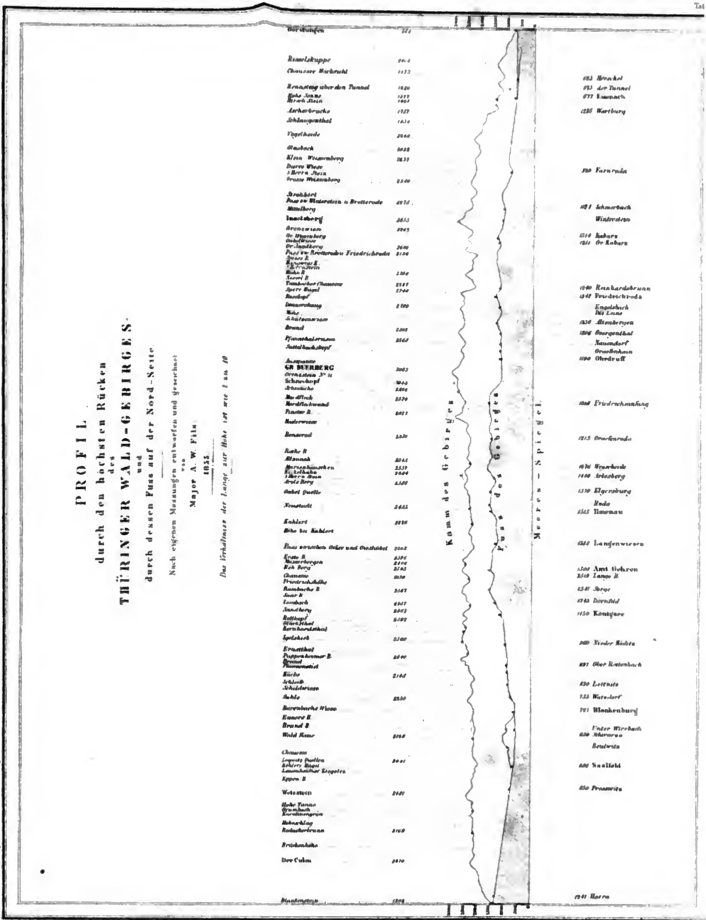
E. von Sydow's Oro-Hydrographischer Atlas. Fünfundzwanzig Boden- und Gewässer-Karten über alle Theile der Erde. Mit erläuterndem Vorwort. Preis $1^1/_6$ Thlr.

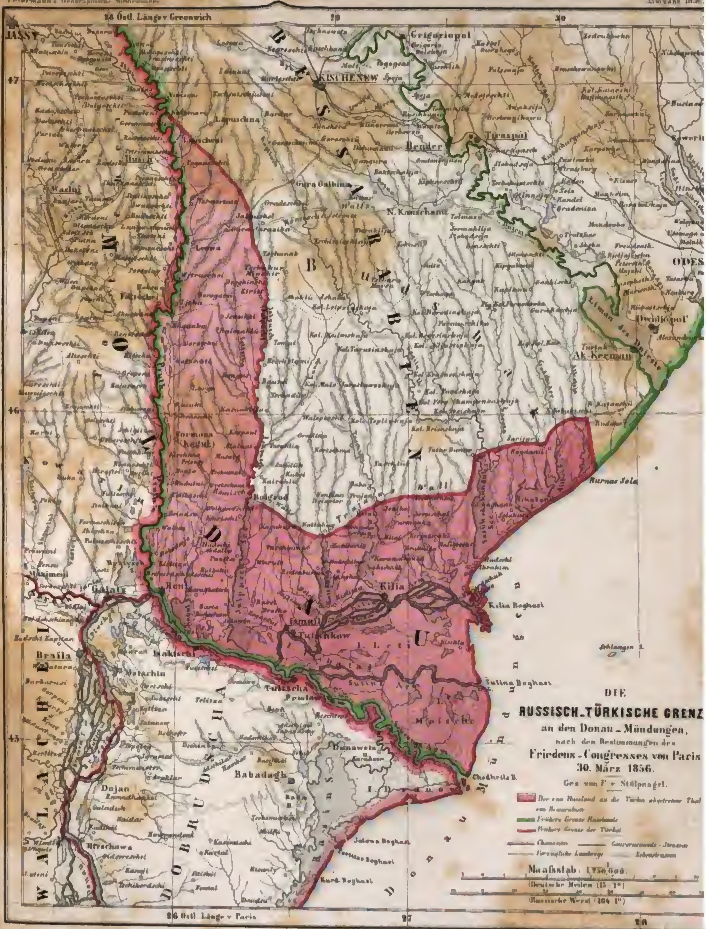
[Durch Ausscheiden der Schrift und aller Staatsgrenzen ist aus des Verfassers Schul-Atlas ein neuer Atlas hervorgegangen, in welchem durch blaufarbigen Druck des hydrographischen und braunfarbigen des orographischen Elementes unter Zugabe des Gradnetzes und wichtiger Ortszeichen die Landesbilder in ihren natürlichen Grundformen so rein und klar zur Anschauung kommen, wie es weder durch die mit Schrift angefüllten, noch diejenigen Karten gelingen kann, welche aus pädagogischen Rücksichten das eine oder andere der Hauptelemente ausstossen. Bei dem wohlthuend ansprechenden Charakter der auf das Sorgfältigste und Sauberste ausgeführten Karten, kann es nicht fehlen, dass der Atlas seine Bestimmung erfüllt: dem Schüler einen möglichst treuen Abdruck der natürlichen Grundzüge von der Gestaltung und Anordnung der Elemente unserer Planetenrinde lebhaft vor die Seele zu führen. Die in dem Vorworte gegebenen und auf pädagogische Erfahrungen gestützten Winke über die Benutzungsweise des Atlas' streben darnach, den guten Erfolg seiner Anwendung zu sichern.]

E. von Sydow's Schul-Atlas in 42 Karten. Achte Auflage. Preis $1\frac{1}{3}$ Thlr.

[Des Verfassers Schul-Atlas hat sich in seiner durchaus praktischen Einrichtung, in seiner zweckmässigen stofflichen Behandlung, naturgetreuen Darstellungsweise und technisch ebenso korrekten wie geschmackvollen Ausführung einen so grossen Kreis theilnehmender Freunde erworben, dass die Bekanntschaft mit demselben füglich vorausgesetzt werden kann. Die Gelegenheit der 8. Auflage hat nun des Verfassers nie rastender Sinn für Erhöhung des Nutzens seiner Werke zu einer wesentlichen Erweiterung benutzt, indem er zu näherer und tiefer greifender Begründung der Lehren der Mathematischen Geographie eine getrennte Ansicht des nördlichen und südlichen Stern-Himmels geliefert, auf 2 Blättern in 35 Figuren die wichtigsten mathematischen Beziehungen der Erdkugel an und für sich und als Planet in unserem Sonnensysteme verbildlicht und ein ferneres Blatt mit 14 Figuren dem eigentlichen Verständniss der Erdabbildungen in Globus und Karte gewidmet hat. Zur Erläuterung der sich an diese Figuren knüpfenden Begriffe sind Buchstaben, Zahlen etc. in Menge angebracht, so dass die Benutzung im Interesse verschiedenster Unterrichtsstufen offen steht. Durch Beigabe eines 16 Seiten haltenden Textes sind theils Hindeutungen, theils vollständige Erörterungen zur Genüge dargeboten, um eine nutzbringende Verwendung dieser Blätter zu erzielen, welche ebensowohl eine willkommene Ergänzung jedes anderen Atlas, wie jedes geographischen Compendiums bilden. Trotz der dadurch entstandenen Erhöhung der Blätteranzahl des Atlas auf 42 und der damit verbundenen bedeutend vermehrten Erzeugungskosten, hat die Verlagshandlung im Interesse der Schule den niedrigen Preisansatz der 1. Auflage beibehalten.]

(Geschlossen am 5. Mai 1856.)


PROFIL
durch den höchsten Rücken
des
THÜRINGER WALD-GEBIRGES
und
durch dessen Fuss auf der Nord-Seite.
Nach eigenen Messungen entworfen und gezeichnet
von
Major A. W. Fils
1855.
Das Verhältniss der Länge zur Höhe ist wie 1 zu 10
Kamm des Gebirges
Fuss des Gebirges
Meeres-Spiegel
Inselsberg
GR. BEERBERG
Der Culm
Wartburg
Farnroda
Winterstein
Reinhardsbrunn
Friedrichroda
Georgenthal
Ohrdruff
Friedrichsanfang
Arlesberg
Elgersburg
Ilmenau
Langenwiesen
Amt Gehren
Königsee
Blankenburg
Saalfeld


26 Östl. Länge v Greenwich
29
30
JASSY
Grigoriopol
KISCHENEW
Bender
Tiraspol
N. Kauschani
ODES
Ovidiopol
Ak-Kerman
Liman des Dniestr
Burnas Sola
B E S S A R A B I E N
M O L D A U
Kilia
Kilia Boghasi
Ismail
Tutschkow
Galatz
Reni
Braila
Isaktscha
Matschin
Tultscha
Sulina Boghasi
Babadagh
Dunawetz
Schlangen I.
W A L A C H E I
D O B R U D S C H A
DIE
RUSSISCH-TÜRKISCHE GRENZ
an den Donau-Mündungen,
nach den Bestimmungen des
Friedens-Congresses von Paris
30. März 1856.
Maafsstab: 1:750.000.
Deutsche Meilen (15 1°)
Russische Werst (104 1°)
26 Östl. Länge v Paris
27
28

Dr. EDUARD VOGEL'S REISE NACH CENTRAL-AFRIKA.

2ter ABSCHNITT: BEOBACHTUNGEN ÜBER DIE UMGEGEND DES TSAD-SEE'S UND KUKA, 1854.

Von A. Petermann.

Über den ersten Abschnitt von Dr. Vogel's Reisen berichteten wir im vorigen Jahrgang dieser Blätter [1]), und führten den Leser von den Ufern des Mittel-Meeres durch die Wüste der Teda oder Tibbu bis Kuka, der Metropole von Bornu, dem langjährigen Hauptquartier Dr. Barth's. Unser jugendlicher Forscher erreichte diese Stadt am 13. Januar 1854, und erfreute uns mit ausführlichen Briefen von daselbst vom 20. Februar, aus denen wir alles Retrospektive mitgetheilt haben. Er bereitete sich in jener Zeit zu seiner Weiterreise in das Innere vor und schilderte in diesen Briefen seine ersten Eindrücke des Landes und Volkes, seine Erfahrungen, Pläne, Hoffnungen und Wünsche. Die nächsten Nachrichten, die von ihm einliefen, waren vom 13. und 14. Juli, also fast 5 Monate später, datirt, und sie gelangten erst nach etwa 6 Monaten nach Europa. Er hatte in der Zwischenzeit, gleich nach Absendung seiner ersten Briefe, nämlich Ende Februar und Anfang März, einen sehr gefährlichen Fieberanfall gehabt, denselben jedoch Gottlob gut überstanden, und seine erste Reise nach dem fernen Süden, und zwar nach Musgo und dem Lande der Tubori —, am 27. März 1854 unternommen, von der er Mitte Juni wohlbehalten nach Kuka zurückkehrte. Indem wir uns vorbehalten, über diese Reise Ausführliches bei einer andern Gelegenheit zu berichten, wollen wir in diesem Abschnitt Vogel's Beobachtungen über die Tsad-Landschaft zusammenstellen. Ein Theil davon ist zwar schon früher publicirt, indess glauben wir diesen Theil nicht auslassen zu dürfen, da er uns wesentlich erscheint bei dem Gesammtbilde, welches wir unsern Lesern über ein Land vorzuführen wünschen, von dem in den letzten Jahren zwar viel gesprochen und geschrieben, von dem aber noch nicht Viele eine solche Anschauung besitzen möchten, als sie die folgenden Zeilen gewährt, nach dem ersten Eindruck eines so trefflichen Beobachters, als Eduard Vogel ist. Ferner wird der Leser über viele Dinge orientirt, die bei der Erforschung Central-Afrika's in Betracht kommen, und die zu einer richtigen Vorstellung über diesen Gegenstand zu wissen nöthig sind.

Ankunft und Empfang Dr. Vogel's in Kuka, Januar 1854. — Ich bin, so schreibt der Reisende an seine Mutter unter dem 20. Februar 1854, nach einer etwas langen und beschwerlichen Wüstenreise glücklich am 13. Januar hier angekommen, wo ich recht leidlich einquartiert bin und vom Sultan viele Freundlichkeit erfahre. Meine Begleiter leiden alle am Fieber; ich habe aber, Gott sei Dank, nur einen einzigen Anfall davon gehabt, der nur fünf Stunden währte. Als ich Dir die letzten Zeilen (aus Aschenumma vom 26. Nov. v. J. [1]) schrieb, war ich recht herzlich unwohl, indem ich im höchsten Grade an der Gelbsucht litt, einem Übel, welches in Fessan sehr häufig und beschwerlich ist. Dank meiner guten Natur und einiger Kenntniss, die ich mir von der Medizin erworben, wurde ich dieses höchst fatale Unwohlsein in etwa zehn Tagen wieder los.

Ich mache jetzt häufige Ausflüge von 5 bis 14 Tagen, meist um Pflanzen zu sammeln, reducire dabei meine Beobachtungen, ordne meine Papiere, und werde dann, sobald ich damit fertig sein werde, nach Süden oder Osten vordringen.

Mein Empfang hier war glänzend: der Sultan schickte mir schon 50 Meilen weit 150 Reiter entgegen, und sein eigner Bruder holte mich drei Stunden weit mit einer Armee von 3000 Mann Cavallerie feierlich ein.

Politische Zustände in Bornu, bei Dr. Vogel's Ankunft, Januar 1854. — 'Sie werden (Brief an A. Petermann, 20. Februar) wahrscheinlich schon vor Empfang dieser Zeilen von der November-Revolution in Kuka gehört haben, die dem Scheich Amur den Thron und seinem Vezir Hadsch Beschir den Hals gekostet hat. Ich erfuhr die Sache unterwegs am 20. Dezember in Agadem. Es scheint, dass der Vezir (ein Araber, wie Sie wohl wissen werden) nach und nach die ganze Macht in seine Hände bekommen hatte und nicht

[1]) Geogr. Mitth. 1855, SS. 237—259.

[1]) S. Geogr. Mitth. 1855, S. 253 ff.

nur Land und Leute regierte, sondern sich auch gegen die Brüder und andere Verwandte des Sultan wie deren Herr und Herrscher benahm. Alles zitterte vor ihm und so kam es denn, dass Abdelachmām, der älteste Bruder des Sultan, als seine Sklaven mit denen Hadsch Beschir's einen blutigen Streit gehabt hatten, sich eiligst davon machte und in ein ihm zugehöriges Dorf flüchtete. Dahin folgte ihm Hadsch Beschir mit einer bedeutenden Macht und forderte ihn auf, herauszukommen. Dazu erklärt sich jener auch bereit, wenn sein Gegner vorher auf den Koran schwören wolle, ihm kein Leides zuzufügen. Das verweigerte dieser und befahl, den vor dem Orte gelegenen Teich scharf zu bewachen und keinem Sklaven Abdelachmām's zu erlauben, Wasser zu nehmen. Als diese am Abend an den Teich kamen, gab es Streit, ihr Herr eilte ihnen zu Hülfe und von den Leuten Hadsch Beschir's wagte Keiner, die Hand gegen seinen alten Befehlshaber aufzuheben. Abdelachmām war nämlich stets in den früheren Kriegen Anführer des Heeres gewesen.

Hadsch Beschir, der seine Truppen von sich abfallen sah, flüchtete nach Kuka, packte eiligst sieben Kameele mit Geld u. s. w. und versuchte mit ihnen nach Sudan zu flüchten, die Überschwemmungen hielten ihn jedoch nach wenigen Tagereisen auf. Inzwischen zog Abdelachmām nach Kuka und bewegte leicht seinen Bruder, abzudanken. Derselbe war nie ein fester Mann gewesen und nur geachtet, weil er stark im Geruche der Heiligkeit stand. Hadsch Beschir's Haus ward vom Volke geplündert. Man fand dabei unter Anderem gegen 3000 Burnuse und etwa 40,000 Dollars. Der Sultan sendete dem Flüchtling seinen eigenen Bruder nach und forderte ihn auf, unbesorgt nach Kuka zurückzukehren. Dieser, dem das Wasser keine andere Wahl liess, kehrte um, ward am anderen Tage vor den neuen Sultan beschieden und auf einen Wink desselben erdrosselt.

Hundert und dreissig hinterlassene Kinder (80 Söhne und 50 Töchter) beweinen nicht so sehr ihren Vater als besonders den Verlust seines grossen Vermögens, welches der Scheich insgesammt konfiscirte. Als die Kunde davon Sinder erreichte, stach ein angesehener Mann dort den Scherif el Fazi, einen Freund Hadsch Beschir's und früheren Beschützer Barth's, auf offener Strasse nieder. Der Sultan liess aber dem Mörder mit seinem eigenen Speere den verdienten Lohn geben.

Der neue Sultan ist höflich genug gegen mich und überhäuft mich mit Geschenken von Vieh, Getreide, Honig und Butter, aber, wie es mir scheint, etwas misstrauisch gegen die Expedition, von deren rein wissenschaftlichem Charakter er sich leider keine Vorstellung machen kann. Indessen legt er meinen Touren und Reisen durchaus kein Hinderniss in den Weg.

Pläne im Januar 1854. — Über einen möglichen Handelsverkehr mit Kuka u. s. w. muss ich Sie auf meinen officiellen Bericht verweisen, den man Ihnen hoffentlich mittheilen wird. Mein Brief an Sie ist bereits ungebührlich lang, darum zum Schluss nur noch meine Pläne und Wünsche. Ich werde

1) die Mündungen der Flüsse, die in den See fallen, astronomisch bestimmen und mittelst des Bootes auf den Inseln und am östlichen Ufer eine hinreichende Anzahl von Punkten genau bestimmen;

2) auf der Strasse nach Jola den Vereinigungspunkt des Tsadda und des Benoë fest legen und ersteren Fluss so weit als möglich hinuntergehen, um zu sehen, wie weit derselbe schiffbar ist, und ob nicht etwa Katarakte in dem unbesuchten Theile desselben existiren;

3) während der nächsten Regenzeit Kanem und das Bahr el Rhasal besuchen und versuchen, nach Wadai vorzudringen. — Sollte 2 und 3 nicht ausführbar sein, so gedenke ich den Fluss Schari so weit als möglich nach seiner Quelle zu verfolgen. Nach der Regenzeit werde ich zunächst wieder hierher zurückkehren, besonders der Pflanzen wegen, die jetzt leider fast alle verbrannt sind. Alle diese Touren werde ich entweder allein oder nur in Begleitung einer meiner Sappers machen und mit so wenig Gepäck wie möglich, um die Habgier der Eingebornen nicht zu reizen. Finde ich es möglich, so werde ich mein Hauptquartier Ende dieses Jahres weiter östlich und südlich verlegen. Und nun die Bitte, — wenden Sie Alles auf, dass man mich hier lässt, *wenigstens* noch für zwei oder drei Jahre. Mit der Zeit ist Alles möglich, und ich hoffe sicher, wo nicht nach Mombas, doch durch Darfur nach Kordofan gelangen zu können, wenn ich nur nicht zu eilen brauche. Ich habe jetzt Vorräthe und Geld genug bis zu Ende dieses Jahres, an Geschenken u. s. w. für zwei bis drei Jahre, und ich bin willig, selbst meine beiden Begleiter zurückzusenden, wenn man die Kosten scheuen sollte, aber auch mit diesen sind 200 bis 240 Pfund Sterl. jährlich hinreichend, die Kosten der Expedition zu decken. Sie wissen ja selber, dass ich Stellung und Aussichten in England aufgegeben, und nun möchte ich dafür doch auch gern etwas Ordentliches thun!

Ihre Briefe schicken sie nur getrost über Tripoli nach Mursuk (wohin alle Wochen ein Courier abgeht); von dort aus ist öfter Gelegenheit, nach Bornu zu schreiben, als Sie denken und glauben mögen. Bitte, schicken Sie mir 5—6 gewöhnliche Thermometer und ein Hygrometer mit *„dry and wet bulb"*; das Elfenbein an den meisten der meinigen hat sich durch Trockenheit und Hitze so geworfen, dass

ich drei bereits eingebüsst habe und fürchte, noch andere zu verlieren. Theilen Sie Sir Roderick Murchison mit, dass er von mir eine kleine Sammlung von Versteinerungen und Steinen mit der nächsten Gelegenheit erhalten werde. — Meine Gesundheit ist vortrefflich, meine Begleiter aber leiden oft und viel vom Fieber, und mein Maltheser Dollmetscher ist leider als ein Opfer des Klima's gefallen. Er starb am 14. dieses Monats.

(Nachschrift.) In vier Tagen gedenke ich nach dem Fluss Schari zu gehen, um das Terrain zu rekognosciren. Ich werde etwa 14 Tage von hier wegbleiben und gedenke den Fluss drei bis vier Tagereisen hinauf zu gehen.

Vegetation in der Umgegend von Kuka. Lebensunterhalt der Einwohner. — Man sagt, Kuka habe seinen Namen von dem in der Kanuri-Sprache so genannten Baume, der *Adansonia digitata*. Ist das der Fall, dann heisst es so wie „lucus a non lucendo", denn der Baobab kommt nirgends in Bornu vor; die einzigen Exemplare, die ich davon gesehen, stehen hier in einem Hofe und sind nicht über 15 Fuss hoch und nicht über 18 Zoll dick. Man pflanzt sie hin und wieder ihrer Blätter wegen an, die als Gemüse gegessen werden.

Dass meine Pflanzen-Sammlung nicht sehr reich ist, liegt daran, dass ich drei Monate nach der Regenzeit hier eintraf und meist nur verbrannte Überreste vorfand. Zum Sammeln von Pflanzen und Insekten war die Zeit bisher [1]) sehr ungünstig; keinen einzigen Käfer habe ich bis jetzt hier gesehen, und nur einen einzigen Schmetterling. Einige gute Pflanzen habe ich an Robert Brown geschickt, etwa 100 Species; Ende dieses Jahres hoffe ich eine grössere Sammlung absenden zu können, aus der meine Freunde in Deutschland mitgetheilt erhalten sollen. Sämereien zu sammeln, hinderte mich meine Krankheit im Februar und März; doch denke ich auch das bis Ende dieses Jahres nachholen zu können.

Die Gegend hier ist über alle Begriffe entsetzlich. Wer hier auf tropische Fülle rechnet, wird sich entsetzlich getäuscht finden. Soweit das Auge reicht in dieser trostlosen, staubigen Ebene, nichts als die ungeschickten und ungraciösen Büsche von Asclepias gigantea. Trotz meines eifrigsten Suchens ist es mir in den ersten fünf Wochen nicht möglich gewesen, mehr als 75 verschiedene Pflanzen hier aufzufinden und zu sammeln. Die Wälder bestehen meist nur aus Akazien (nur zwei Arten) und Tamarinden; Palmen (Dum) finden sich nur etwa 50 Meilen nördlich von hier am Flusse Jeu. Kein einziger Baum oder Strauch ist ohne Dornen. Vielleicht bietet das Land nach der Regenzeit einen erfreulicheren Anblick dar; denn jetzt sind allerdings fast alle Gräser und zarteren Pflanzen schon verbrannt von der Sonnenhitze, da das Thermometer schon von Anfang Februar häufig bis über 100 Grad Fahr. steigt.

Unter den Bäumen hier ist mir besonders einer aufgefallen, dessen keiner der früheren Reisenden Erwähnung thut. Es ist die Ficus elastica, die bekanntlich das Kautschuk liefert. Mit der Gewinnung des Gummi elasticum sind die Leute hier ganz unbekannt, trotzdem, dass der Baum in jedem Hofe, auf jedem Platze und Kreuzwege in Exemplaren von 4 Fuss Dicke und mit Kronen von 120 bis 150 Fuss Durchmesser zu finden ist. In der Sammlung von Pflanzen, die mit der Karawane kommen wird, finden sich Zweige mit Früchten.

In Gumprecht's „Afrika" habe ich gefunden, dass er Tegerry als Nordgrenze der Dumpalme angiebt. Es wächst nur ein einziges, höchst kümmerliches Exemplar in einem Garten daselbst, das wahrscheinlich in einem oder zwei Jahren ganz dahin sein wird. Der erste Ort, wo man die Dumpalme wild antrifft, ist die Oase Máfras, 21° 12' N. Br.

Höchst unangenehm ist der Mangel an allem und jedem Obst und Gemüse; von letzterm giebt es nur Tomatums und Zwiebeln, von ersterm, ausser Wasser- und Brodmelonen, absolut gar nichts, was einigermaassen essbar wäre; denn mit den Beeren, welche die Eingebornen hier geniessen, würde man bei uns das Vieh nicht füttern mögen [1]). Fleisch, von dem man daher fast allein leben muss, ist im Übermaass vorhanden und wohlfeil; für zwei Nähnadeln, hier etwa 3 Pfennige an Werth, kauft man ein Huhn, für 1 Speciesthaler zwei Schafe, für 2 Thaler einen grossen Ochsen. Wir leben meist von Hühnern, da das übrige Fleisch sich höchstens anderthalb Tage hält. Der Boden ist übrigens jeder Kultur fähig, wenn es nur hier Leute gäbe, die arbeitsam genug wären, ihn zu bebauen. Indigo, Baumwolle und Melonen wachsen wild, Reis und Weizen könnten in jeder beliebigen Menge gewonnen werden; ersterer ist vorzüglich gut, aber so selten, dass ihn der Sultan nur als Geschenk giebt.

Die hiesigen Menschen finden es viel bequemer, statt Ackerbau zu treiben, Raubzüge in das Nachbarland zu machen, dort eine gute Anzahl von Sklaven, meist Kinder von 9 bis 12 Jahren, einzufangen und diese dann an die Tibbu- und Araber-Kaufleute gegen die geringen Bedürfnisse zu vertauschen, die sie ausser den wenigen Dingen, welche ihnen das Land liefert, noch haben. Es bestehen diese besonders in Calicot, Burnusen, Salz und etwas Zucker. In dieser Art von Handel wird ein Sklavenknabe von zehn

[1]) Nämlich vom Januar bis Juli. A. P.

[1]) Schon Denham fiel der grosse Mangel dieser Natur-Erzeugnisse auf, und er spricht sich dahin aus, dass es wohl kein anderes Land in der tropischen Zone geben möchte, welches ärmer an Früchten und Gemüse sei als Bornu. A. P.

Jahren für etwa 5 Thaler gerechnet; ein ebenso altes Mädchen gilt ungefähr 7 Thaler.

Fauna am Tsad-See. — Der Tsad-See ist nicht etwa ein schönes, klares Wasser, sondern ein unübersehbarer Sumpf, an dessen Ufern Mosquitos in unbeschreiblicher Masse Menschen und Pferde beinahe zu Tode peinigen. Ich kann am See nicht schlafen, ohne die Strohhütte, die mir zur Wohnung dient, bis zum Ersticken mit Rauch erfüllt zu haben, und muss zu dem Ende die ganze Nacht hindurch Feuer in derselben unterhalten. Kuka liegt 7 Englische Meilen westlich vom See und hat desshalb weniger Mücken, dagegen aber Fliegen in unendlichen Schwärmen. Zu ihrer Vertilgung scheinen von der Natur zwei kleine Eidechsen-Arten angestellt, die zu Tausenden mit unbeschreiblicher Geschwindigkeit an den Wänden hin- und herlaufen und die Insekten mit vielem Geschick wegschnappen. Die Bäume sind mit Chamäleons bevölkert.

Von Käfern und Schmetterlingen giebt es äusserst wenig; von erstern habe ich nur zwei Arten zu Gesicht bekommen, von letztern nur etwa zehn bis zwölf, worunter nur einen grössern. Desto zahlreicher sind Ameisen und Termiten vorhanden, die alles Wollen- und Linnenzeug zerfressen, wenn es nicht aufs Beste verwahrt und verschlossen ist. Leider waren sie auch in ein Packet von mir gesammelter Wüsten-Pflanzen gekommen und hatten unter denselben arge Zerstörung angerichtet. Mit Giftschlangen und Skorpionen ist das Land auch reichlich gesegnet, ebenso wie mit Kröten von etwa 4—5 Zoll Durchmesser.

Elephanten und Nilpferde giebt es am See in ungeheurer Menge, so dass ich von den letztern nicht selten 20 bis 30 zusammen gesehen habe. Seltener sind Löwen und Leoparden; von den erstern habe ich keinen zu Gesicht bekommen, wohl aber sie brüllen hören; von den letztern dagegen sah ich erst kürzlich noch ein sehr schönes Exemplar, konnte aber leider nicht zu Schusse kommen, da es meiner in einer Entfernung von etwa 30—40 Schritten ansichtig ward und sich eiligst in ein undurchdringliches Akazien-Dickicht zurückzog. Grosse Wildschweine (Warzenschweine, Phacochoerus) sind sehr häufig; sie wohnen in Erdhöhlen in den Wäldern. Ebenso häufig sind Gazellen und Antilopen, letztere in zwei oder drei Arten. Wilde Büffel bevölkern die sumpfigen Ufer des See's und sind des Fleisches und der Haut wegen eine gute Beute. Doch ist ihre Jagd gefährlich. Bei einer meiner Jagdpartieen drehte sich einer, den ich mit einem Schusse verwundet hatte, plötzlich um, warf sich auf meine Leute, die schon des Sieges gewiss zu sein glaubten, tödtete zwei Pferde und verwundete einen Mann sehr schwer. Ein anderer, den wir unterwegs, etwa 50 Meilen von hier, auftrieben, lief nach der Karawanen-Strasse zu, und als er dort durch die lange Reihe von Kameelen seinen Rückzug abgeschnitten sah, stürzte er auf eins derselben, rannte es um und verwundete es so gefährlich an der Brust, dass es den Tag darauf erstochen werden musste.

Die Einwohnerinnen von Kuka. — Die hiesigen schwarzen Damen flechten ihr Haar mit einem unendlichen Aufwand von Butter in zahllose kleine Zöpfchen, die auf der Mitte des Kopfes in einen Kamm vereinigt werden, der täuschend einem Dragoner-Helm ähnlich sieht. Bisweilen tragen sie auch kleine Löckchen rund um den Kopf herum, welche die Form und Grösse und — Dank dem Fett! — auch die Konsistenz der Späne einer Bohrmaschine haben. Die Vorderzähne färben sie roth, die Eckzähne schwarz, so dass man lebhaft an ein Schachbret erinnert wird, wenn sie den Mund aufthun. Sie schminken sich auch, und zwar Arme und Gesicht mit Indigo, was ihrem Teint einen höchst lächerlichen blauen Ton giebt.

Der Tsad-See. — Der Scheich hat mir auch das Wrack des „Lord Palmerston" übergeben, das meine Leute in den nächsten Wochen in Stand setzen werden. Ich brauche das Boot besonders, um die Fluss-Mündungen zu bestimmen; zu Lande kann man, der Sümpfe wegen, fast nirgends an den See herankommen. Man kann wirklich von dem Tsad-See sagen, dass man ihn vor lauter Wasser nicht sieht; der Sumpf an den Ufern ist so breit, dass man nur mit dem Fernrohr am äussersten Horizont einen freien Wasserspiegel wahrnehmen kann.

Vor einigen Tagen machte ich einen Ritt nach Gurnó (Angornou bei Denham), einer Stadt 19 Engl. Meilen südsüdöstlich von hier, die vor etwa 30 Tagen bis auf einen kleinen Theil vom Wasser verschlungen wurde. Ich fand die Häuser noch fast ganz von der Fluth bedeckt. Das Wasser war in 3 Tagen gegen 20 Fuss hoch gestiegen! Da die ganz in der Nähe liegenden Kanemhu-Dörfer nichts von Überschwemmung gelitten hatten, so kann ich diese auffallende Erscheinung nur durch eine Senkung des Bodens an dieser Stelle erklären (woraus denn auch klar wird, wie ein so ungewöhnlicher Wasserstand sich 30 Tage lang erhalten konnte, ohne auch nur einen Fuss zu fallen), — eine seltene Erscheinung in einem Lande, in dem Erdbeben ganz unbekannt sind, und welches Hunderte von Meilen von allen Vulkanen entfernt ist! Was die Sache noch sicherer macht, ist, dass die Stadt, wie man mich versichert, auf einer vollkommenen Ebene gestanden. Jetzt stehen die Häuser des nördlichen Theiles wenige Zoll über dem Wasserspiegel des See's, während die des südlichen bis an die Spitze vom Wasser bedeckt sind.

Krankheitsanfall Ende Februar. — Beinahe wäre der Brief, den ich am 20. Februar an Sie schrieb, mein letzter gewesen; denn als ich ihn kaum beendigt und ehe ich

noch Zeit hatte, eine Depesche an Konsul Herman zu schreiben, ward ich vom Gelben Fieber (das hier sporadisch gar nicht selten vorkommt) angefallen und an den Rand des Grabes gebracht. Zehn Tage lang lag ich fortwährend im Delirium und meine Begleiter erwarteten jeden Augenblick meinen Tod, zumal da sie aus Mangel an medizinischen Kenntnissen vollkommen unfähig waren, mir irgend eine für meinen Zustand passende Medizin zu geben. Doch wunderbarer Weise erholte ich mich wieder und war nach einem Monat stark genug, den Scheich auf einer Expedition nach Musgo begleiten zu können, die er am 27. März antrat.

In einem Briefe an die Angehörigen des Reisenden heisst es noch: Als ich [vom Delirium des Fiebers] wieder zur Besinnung kam, und an den gelben Flecken an meinen Armen sah, was mein Übel war, kurirte ich mich, so gut ich konnte, selbst, und mit Hülfe von Calomel und Chinin war ich denn bis zum 7. März soweit gekommen, dass ich wieder aufrecht sitzen und etwas Suppe essen konnte, während bis dahin Reiswasser das Einzige gewesen, was mein Magen vertrug. Ende März war ich so ziemlich wieder hergestellt, so dass ich den Sultan auf einem Kriegszuge nach Musgo begleiten konnte, von dem ich erst Mitte Juni zurückgekehrt bin. Meine Konstitution hat aber einen starken Stoss erhalten, und eine tüchtige Mahlzeit von Fleisch z. B. hat unfehlbar heftiges Erbrechen und Fieber mit furchtbarer Hitze zur Folge. Übrigens habe ich gefunden, dass kaltes Wasser bei allen Fieberanfällen die beste Kur ist; ich wickele mich dabei ganz in nasse Tücher ein, lasse sie anfeuchten, sowie sie warm werden, und bin mit diesem Verfahren gewöhnlich in zwei Stunden fieberfrei.

Reisepläne und Aussichten im Juli 1854. — Ich sende mit diesen Zeilen ein Verzeichniss der Steine, die ich für Sir Roderick Murchison gesammelt [1]. An das „Foreign Office" habe ich eine Specialkarte nebst einem Profil des ganzen Weges von Tripoli nach Kuka geschickt, ebenso wie astronomische, meteorologische und magnetische Beobachtungen in Menge. Ich habe darum gebeten, dass Sie dieselben einsehen dürfen. Die magnetischen und meteorologischen Beobachtungen sind für Colonel Sabine, die Pflanzen für Mr. Robert Brown bestimmt. Bei den beiden Blättern meiner Karte wollte ich bemerken, dass das zweite vom 22° bis 12° um einen Grad weiter westlich geht als das erste.

Ich hoffe in wenig Tagen nach dem Tsadda und der

[1] Verzeichniss der zwischen Mursuk und Kuka gesammelten geologischen Specimina.

1. Versteinerte Wurzeln von Tamarix gallica, in grosser Menge in Sandhügeln zwischen Mursuk und Mafun.

2. Sala von Mafun. Nördlich vom Dorfe findet man eine Strecke von 3 Engl. Meilen Länge und Breite mit ungeheuern Schollen von Thon, mit Salz vermischt, bedeckt.

3. Kalkstein aus der Wüste von Mastuta, an der Oberfläche vom Flugsande polirt.

4. Stücke von einer versteinerten Palme von 25 F. Höhe und 18 Zoll Durchmesser, die ich 30 Meilen südlich von Tegerry halb im Sande begraben fand.

5. Versteinertes Holz, in grossen Massen in der Wüste zwischen Tegerry und Muscheru zerstreut.

6. Eisenhaltiger Sandstein, in grösseren und kleineren Stücken, die Wüste südlich von Muscheru bedeckend.

7. Abdruck eines Blattes (?), unter versteinertem Holze südlich von Muscheru gefunden.

8. Versteinertes Holz, wie es bei el Wahr meist in Stücken von 18 Zoll Länge und 8 Zoll Durchmesser gefunden wird.

9. 10. 11. 12. bilden in horizontalen Lagern zahlreiche Hügel 30 Meilen südlich von Muscheru, und zwar ist No. 9 die oberste Schicht, zwischen 20 und 25 Zoll stark und gewöhnlich mehrere Fuss über die andern vorragend. No. 10 und 11 bilden Lager 5—10 F. mächtig, und No. 12 endlich die Grundlage der ganzen Gegend.

13. Kalk, wie er zwischen el Wahr und el Achmar in grossen Blöcken zu Tage tritt. Ohne alle Spuren von Versteinerungen.

14. Vom Sande abgerundete, halb durchsichtige Kiesel aus der Wüste zwischen el Wahr und el Achmar.

15. Kalkspath (?), horizontal gelagert, grosse Felsen bildend, 10 Meilen südlich von el Achmar.

16. 17. 18. Versteinerungen in Kalkstein-Felsen, die den Boden der Wüste nahe bei Mafras bildeten.

19. Versteinerungen von einem Sandstein-Hügel, 30 Meilen südlich von Mafras. Ich konnte trotz alles Suchens nicht mehr als die eingesandten Specimina finden.

20. Gebilde dieser Art von 2—18 Zoll Durchmesser und 1—6 Zoll Dicke lagen in grosser Menge zwischen den Felsen ein wenig nördlich von Dschehaie.

21. Eisenerz, in Zacken an den Felsen bei Dschehaie hängend.

22. Fossiler Knochen (?) von Ikeba. Mit Stücken dieser Art war die Oase buchstäblich übersäet, an einzelnen Stellen fusshoch.

23. Einzelne Felsen dieser Art erschienen zwischen und unter den schwarzen Sandsteinfelsen am Wege nördlich von Tibu.

24. 25. 26. 27. 28. Sala von Bilma in Tibu. No. 24 ist das feinste; es wird gewonnen, indem man die Schollen in Wasser auflöst und dasselbe in der Sonne verdampfen lässt. No. 25 wird in Säulen von etwa 20 Pfd. Gewicht nach Sudan verkauft und es kosten in Tibu etwa 16 solche Säulen, in Sudan aber jede einzelne, einen Span. Dollar. — Alle Stücke sind aus einer und derselben Grube. Vielleicht ist man gefällig genug, diese Salze zu analysiren.

29. Die Wüste südlich von Bilma war mit Versteinerungen dieser Art bedeckt.

30. Eisenerz im Sande, 10 Meilen südlich von Bilma.

31. Dessgleichen.

32. Bildet in horizontalen Lagern Hügel von etwa 20 F. Höhe bei Bilma. Zwischen den einzelnen Stratis lagen dünne Lager von Holz in einem der Braunkohle sehr ähnlichen Zustande, das sich bei der Berührung in Staub verwandelt.

33. Weisser Quarz, in grossen Massen am Fusse der schwarzen Sandstein-Hügel bei Dibla herumliegend.

34. Röhren dieser Art bis zu 18 Zoll Länge, von verschiedenem Durchmesser (von 1''' bis 3''), staken meist senkrecht im Sande an den tiefsten Stellen der Ramle zwischen Dibla und Agadem (siehe Denham und Clapperton, Oktavausgabe, S. 159, Note). Diese sonderbaren Gebilde sind ohne Zweifel das Produkt von einer Ameisenart, die sich hier in Bornu in grosser Menge findet und das Eigenthümliche hat, Holz, Baumzweige, Grashalme u. s. w. zuerst mit einer Erdkruste zu überziehen und dann diese Artikel unter dem Schutze der Hülle zu zerfressen. Man findet hier alle Felder mit Röhren dieser Art übersäet und in den Wäldern solche von 18—25 Zoll Durchmesser, wo irgend ein verdorrter Baum gestanden. Diese Röhren sind sehr bröcklig und zerbrechlich, die von mir eingesandten aber wahrscheinlich durch den Einfluss des glühenden Sandes verglast. Übrigens müssen sie schon sehr lange in demselben vergraben liegen, da es jetzt daselbst weder Grashalme noch Ameisen giebt. Diese sonderbaren Produkte erinnern sehr an die sogenannten Blitzröhren.

35. 36. Grosse Stücke von diesen Steinen lagen überall am Fusse der letzten Sandstein-Felsen bei Agadem.

37. Trona, 18 Zoll unter der Erdoberfläche, am südlichen Ende der Oase von Agadem.

Stadt Jakoba vordringen zu können. Der Sultan legt mir heimlich alle möglichen Hindernisse in den Weg und hat mich nun schon 8 Tage über die zu meiner Abreise festgesetzte Zeit hinaus aufgehalten. Ich hoffe bald 200 Pfd. Sterl. von Mursuk zu erhalten, mit denen meine Ausgaben bis Ende Juli 1855 hoffentlich gedeckt sein werden: sowie das Geld angekommen, gehe ich nach Wadai, von wo aus es allein möglich ist, südlich vorwärts zu dringen. *The Indian Ocean for ever!* Und damit Gott befohlen!

(Nachschrift.) So eben erhalte ich Nachricht, dass eine Anzahl Budama [1]) hier angekommen ist und sich vom Scheich die Erlaubniss erbeten hat, sich auf dem Festlande ansiedeln zu dürfen, da eine der grössten ihrer Inseln im See Tsad vom Wasser verschlungen oder vielmehr unter dasselbe herabgesunken ist.

[1]) Die Einwohner der Tsad-Inseln. A. P.

Über die heisse Quelle in Tibisty, von der schon Lyon spricht, habe ich authentische Nachricht. Es ist ein Brunnen mit der gewöhnlichen Temperatur, in dem viele und grosse Luftblasen emporsteigen, als ob er koche, ähnlich wie in den Kohlensäure-Brunnen Westphalen's. Ein ganz ähnliches Phänomen, nur in kleinerem Maassstabe, habe ich in Bilma gefunden.

In den von Mursuk eingeschickten „oberflächlich reducirten" Ortsbestimmungen sind die Längen von Sokna an nur nach den Chronometer-Ständen bestimmt worden. Ich habe aber hier Zeit gefunden, meine beobachteten Sternbedeckungen und Lunars zu reduciren, und dabei gesehen, dass mein Chronometer zwischen Bondschem und Sokna 2 Minuten mehr, als es sollte, verloren hat, die Länge letztern Orts desshalb um so viel zu weit östlich ist [1]).

[1]) Diese Berichtigung haben wir bereits in dem vorigen Aufsatz berücksichtigt, s. Geogr. Mitth. 1855, S. 257. A. P.

DIE MARAVAR.

Ein Beitrag zur Völkerkunde Indien's. Von K. Graul, Dr. theol.

Die Maravar, die vom Kap Comorin bis nördlich über Ramnad (Râmanâtapuram) hinaus einen mehr oder minder unfruchtbaren Landstrich bewohnen (s. meine Reise in Ost-Indien, II, 181—183 und 251), sind von Taylor, meines Wissens dem einzigen Europäer, der durch Übersetzung eines einheimischen Berichtes über dieselben sich um die Aufhellung ihrer neuern Zustände verdient gemacht hat [1]), als ein Schlag Menschen charakterisirt worden, dessen „Gesichtszüge oft mehr an Affen als an Menschen erinnere". Bei dieser Charakterisirung hat er sich offenbar von der alten Sage, welche die Ur-Einwohner Ost-Indien's als Affen darstellt, mehr als billig leiten lassen. Ich wenigstens muss selbst gegen den Ausspruch Taylor's: „Diejenigen, welche . . . die Maravar gesehen haben, werden ihre gänzliche Verschiedenheit von allem Hindu-Typus bereitwilligst zugestehen", auf das Entschiedenste protestiren. Ich läugne zwar nicht, dass sie der nicht-Arischen Ur-Bevölkerung zugehören, kann aber durchaus keine solche Abweichung von den übrigen Sudras einräumen, die zu der Annahme, es liege uns in ihnen ein zweites ganz verschiedenes Element der nicht-Arischen Ur-Bevölkerung vor, irgend wie berechtigt. Die Ungleichheit des Klima's und der Lebensweise erklärt die vorhandene Ungleichheit des körperlichen Aussehens vollkommen. Es muss sich ja wohl, bei aller ursprünglichen Übereinstimmung, im Laufe der Jahrhunderte eine gewisse Kluft bilden, wenn der eine Theil eines Volkes sich auf einem Kulturboden ansiedelt und den friedlichen Beschäftigungen eines gesitteten Lebens obliegt, der andere aber sich in die „glühende Wüste" — so nennen die Tamulischen Dichter den Strich, den die Maravar für sich in Anspruch nehmen — zurückzieht, und sich dort dem Krieger- und Räuber-Handwerk ergiebt.

[1]) Marava Jathi Vernanam. Translated with introductory observations by the Rev. W. Taylor. Madras Journal of Literature and Science. Vol. IV. 1836.

Die älteste mir bekannte indirekte Erwähnung der Maravar in Tamulischen Schriftwerken findet sich in einem Verse des Kural [1]), dessen Abfassungszeit sich allerdings nicht genau bestimmen lässt, aber jedenfalls lange vor 1000 fällt. Er lautet so: „Was keine Zusammenrottungen, keinen verwüstenden innern Feind und kein den König ängstigendes mordreiches Kurumpu hat, das ist (im höchsten Sinne des Wortes) ein Land. (Gesang 74, Vers 5.) Kurumpu nämlich ist die eigenthümliche Benennung einer von Maravar bewohnten Ortschaft; darauf führt auch das Prädikat „mordreich", denn „Stehlen am hellen Tage" galt schon dem alten Nampi (siehe den ersten Artikel[2]) als ihre „klassische" Beschäftigung (Akapporul Vilakkam, Akattineijjal, 21), und damit stimmt endlich das Verhältniss zur rechtmässigen Königsgewalt, das in den Worten „den König ängstigend" gezeichnet wird: scheinen sie doch in ihrer

[1]) Ich bin eben damit beschäftigt, dieses Hauptwerk der Tamulischen Literatur zu übersetzen und zu erklären.

[2]) Geogr. Mitth. 1856, SS. 16—19.

„heissen Wüste" von Anfang an sich zu den aufstrebenden Nachbar-Staaten in ähnlicher Weise gestellt zu haben, wie die Beduinen sich noch immer zu benachbarten Kultur-Ländern stellen.

Bestimmter treten die Maravar zuerst in dem dreissigsten Kapitel des jedenfalls jüngern Maturei Stalla Purânam auf, das ich leider nicht im Original, sondern nur in der auszugsweisen Übersetzung von Taylor [1]) vor mir habe. Dort heisst es, dass unter der Regierung des Pântija-Königs Kulapûshanan (vor dem Ende des fünften Jahrhunderts vor Christo [2])?) ein Häuptling mit dem Namen Sêturâjan das Königreich von Madura mit einem Einfall bedroht habe. Es kann kaum einem Zweifel unterliegen, dass als die Unterthanen dieses Häuptlings eben die Maravar zu denken sind, obschon der Ausdruck „a tribe of hunters" bei Taylor nicht sowohl die ausdrückliche Bezeichnung „Maravar", sondern vielmehr eine nur ähnliche, wie etwa „Vêtar", im Tamulischen Originale vermuthen lässt. Der Titel Sêturâjan, „Brückenfürst", der mit der noch immer üblichen Bezeichnung des Herrn von Ramnad als „Sêtupati", „Brückenhüter" (meine Reise, II, 256), stimmt, scheint dafür zu bürgen, und zudem kommt bei Nampi auch eine Bezeichnung der Maravar vor, die eigentlich „Jäger" bedeutet (s. weiter unten).

Aus dem Sôl'atêsa pûrvika sarittiram („Alte Geschichte des Tschola-Landes", von einem eingeborenen Christen in Diensten des Colonel Mackenzie) erfahren wir, dass die Maravar sich allmälig gegen das fruchtbare Cavery-Delta hin ausbreiteten, die sogenannten Pântija-Velâlar („Ackerbauer"), deren Ursitz in Arumukamantalam, nicht fern von Madura, zu suchen ist (m. Reise, II, 172—173) im Gebiete von Tanjore vertilgten und dort 803 (?) Jahre die Oberhand behielten.

Die frühern Könige scheinen die Maravar in Ramnad und Umgegend im Zaume gehalten zu haben; als aber die Schwäche der alternden Tamul-Reiche durch die Einfälle der Muhamedaner (seit 1324) noch vermehrt wurde, so gelang es dem Sêtupati von Ramnad, sich unabhängig zu machen und seine Herrschaft über die Nachbar-Provinzen auszudehnen. Eine förmliche Anerkennung aber desselben als des Schutzherrn von Ramesseram und Haupt-Pâleijakkâran (Polygar) fand erst unter den Telugu-Nâjakkar's in Madura (gegen Ende des 16. Jahrhunderts?) Statt. In der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts, wohin die Glanzperiode der Maravar-Herrschaft zu Ramnad fällt, zogen sich die meisten Maravar aus der Provinz Tanjore dorthin als in ihre ursprüngliche Heimath zurück. Das eigentliche Oberhoheitsrecht über Ramnad behielten sich fort und fort die Telugu-Nâjakkar's von Madura vor; dieses beanspruchten und übten aber auch gelegentlich die Mahratta-Fürsten von Tanjore, bis es die Nabobs von dem Cannatic, zum grossen Theile freilich fast nur dem Namen nach, an sich rissen. Im Jahre 1801 endlich fiel es in Folge eines Vertrags mit dem Nabob von Arcot vollständig an die Briten [1]).

Der alte Nampi, wo er den erotischen Dichtern zu Nutz und Frommen die bei Abfassung ihrer Poesieen wohl zu beachtenden Eigenthümlichkeiten der fünf verschiedenen Bodenarten (Hügel-, Küsten-, Frucht-, Weide- und Wüstenland) und der betreffenden Bewohner aufzählt, lässt sich über das Wüstenland und seine Insassen, die Maravar, folgendermaassen aus:

1) Die Gottheit: Kanni („die Jungfrau", d. i. Durga). 2) Titel von Standespersonen: a) für Männer: Vitalei („Mann" im vorzüglichen Sinne des Worts), Kâlei („Stier"), Mili („Held"?); b) für Frauen: süsslächelnd, Ejirri (sprich: Jejitti). 3) Benennungen für gemeine Leute: a) für Männer: Ejinar (eigentl. Jäger, von der Wurzel ej, „einen Pfeil abschiessen"), Maravar (von maram, „Tapferkeit"); b) für Frauen: Ejirrijar, Marattijar. 4) Thiere: Taube, Weihe, Eruvei (eine Art Adler), Kal'ukn (ebenfalls eine Art Adler) — Sennâj (wilder Hund; wörtlich „Rothhund"). 5) Ortschaften: steiniges Kurumpu. 6) Wasser: Wassergruben, karge Brunnen. 7) Gewächse: Kurâ (Webera corymbosa, Willd)., Marâ (ein Baum), Ul'insil (Illecebrum lanatum?), Pâlei (Asclepias volubilis), Omei (Mango), Iruppei (Bassia, L.). 8) Nahrung: durch Spenden Empfangenes, aus fruchtbaren Gegenden Gestohlenes. 9) Trommel: Pakei (doppel?)-tuti. 10) Laute: Wüstenlaute. 11) Melodie: Pansuram, Vensamam („heisse Schlacht"). 12) Beschäftigung: am hellen Tage Plündern.

Anfangs wahrscheinlich von der Jagd lebend, wurden die Maravar bei der Dürftigkeit ihres Terrains wie von selbst auf den Raub geführt, und hier ist dann die eigentliche Quelle ihres ehemaligen kriegerischen Charakters. Als kühne Raubkrieger treten sie gleich in dem ersten Muster-Verse des altklassischen Purapporul (Lehre von der Behandlung „äusserer Sujets") von Eijanâritan auf: „Der Fürst sprach: Wie wenn man aus wüthigem Feuer einen Baumstamm reisst, hole du „Stier" (kâlei, siehe oben) mit dem scharfklingigen Schwert die Kuhheerde, während der Feinde Herr, den Mann mit dem grausen Bogen seinen Pfeil wählen sehend, laut auftost." Charakteristisch in dieser Beziehung ist auch der achte Vers, der das Motto hat „Kuhfang", und dasselbe mit den Worten erläutert: „Die tapfern Maravar haben gesiegt, jauchzen auf und fassen mit dem Kalb zugleich die Kuh." Der Mustervers

[1]) Oriental Historical Manuscripts, in the Tamil language, translated with Annotations. By W. Taylor. Madras 1835.

[2]) Vergl. Lassen, Indische Alterthumskunde, II, 438.

[1]) Vergl. Historical sketch of the Kingdom of Pandya, by H. H. Wilson, im Journal of the R. A. S., Vol. III, 1836.

selbst aber lautet: „Wie wenn die buntgestreiften Wespen sich zum Schwarm verdichten, so die Reihe, darin die enggeschaarten Lanzenmänner stehen, die die Hand nicht loslassen, nachdem sie die dichte Rinderschaar in die Hand gefasst, dort in Dorfes Mitte, wo auf gedehntem Bergrücken lange Bambus knarren." Der elfte Vers schildert, wie die „Genossenschaft mit dem zweizackigen Pfeil die geraubte grosse Heerde je nach der That wohlwissend" austheilt: „Denen, die mit dem Glanzschwert fochten, denen, die auf Kundschaft gingen und Kunde brachten, denen, die die günstigen Vogelzeichen ansagten [1]), theilen die sieghaften Maravar, die den Feind erlegt, im Bergdorf die gefangene Heerde aus." Aus den beiden folgenden Versen aber erfahren wir, dass auch der „Schläger der schönen grossen Klaci, der Schläger der Tuti (s. oben) und die Sängerin, die dem feueräugigen Krieger Sang und Klang gespendet", an der Beute Theil haben, derjenige aber, der zur Auskundschaftung des Terrains „Tag und Nacht das Todes- und Schlachtfeld durchstreifte, den Tod nicht achtend," ganz besonders bedacht wird: denn ihm bei der Beutetheilung „das Doppelte zu geben, ist Rechtens, o du mit dem scharfen Schwert, das, nachdem es getödtet, raucht". Zuletzt endet Alles in den „Taumel-Tanz" zu Ehren des Kriegsgottes: „Der Maravan — dess selbst Siva, säh' er ihn, sich freute — und die Frau mit der juwelleuchtenden Brust, mit dem Lotus-Auge und der Lichtstirn tanzen, den schmucken Leib stemmend, dem belanzten Kārtikēja den Taumeltanz, so dass der ganze Ort des Glanzes voll wird."

Das sind Scenen aus dem frühern Krieger- und Räuberleben der Maravar, freilich in poetischer Verklärung. Es liegt in der Natur der Dinge, dass sie sich je länger je mehr den Künsten des Friedens zuwandten, und zwar in demselben Maasse, als sie an Zahl zu-, die Gelegenheiten aber, „aus fruchtbaren Gegenden zu stehlen", in Folge staatlicher Ordnung abnahmen. Das Letztere war besonders unter den Telugu-Königen in Madura der Fall. Gleich der erste derselben, Visvanâta Nâjakkar, schaffte Ordnung, indem er alle seine militärischen Erwerbungen in 72 Pâleijam's oder Distrikte theilte, über jeden derselben einen Pâleijakkâran, d. i. einen Militär-Statthalter, setzte und in denselben die Tottijar, die dem Glücke seines Vaters gefolgt waren, für treue Kriegsdienste auch mit Land belehnte. Es unterliegt wohl kaum einem Zweifel, dass auch das Gebiet der Maravar, soweit es sich für den Anbau eignete, zu verschiedenen Zeiten in ähnlicher Weise fremde Volks-Elemente erhielt, welche die wüsten Landstriche aubauen halfen. Darauf deutet vielleicht der von mir schon in meiner Reisebeschreibung mitgetheilte Vers (II, 257) des Purapporul: „Was soll man sich wundern, dass die Lüge weicht, und Ruhm stets aufspriesst? Fahren lassend den glänzenden, tönenden Preis, die Welt bestritten zu haben, erschien vor Zeiten, wo hier bloss Stein und kein Land erschien, der Ansiedler mit dem Schwerte und ist nun alt worden in diesem Lande." So wurde denn, wie ein Tamulisches Sprichwort sagt, auch der Maravan „ganz sacht, sacht zum Velâlan" („Ackerbauer"); als solche nämlich wünschen sie jetzt mit andern gegenwärtig den Acker bauenden Klassen zu gelten: beiläufig eine Andeutung, wie die gleiche Beschäftigung trotz ursprünglich verschiedener Abstammung im Laufe der Zeit zuletzt zu dem gleichen Kastenrange zu führen wohl im Stande ist. Der radikale Verfasser des Kapilarakaval (eines Gedichtes, das man dem sagenhaften Bruder des Kural-Sängers, dem Kapilan, zuschreibt) wird daher wohl so Unrecht nicht haben, wenn er sagt: „Geht der südliche Pariah nach Norden und legt sich dort auf das Studium der Veda's, so wird er zuletzt zum Brahminen; geht dagegen der nördliche Brahmine nach dem Süden und giebt seinen frühern Lebenswandel auf, so wird er zum Pariah." Den Maravar's freilich ist es zur Zeit noch nicht gelungen, ihre Ansprüche auf eine höhere Stellung im bürgerlichen Leben vollständig geltend zu machen.

Es hat übrigens unter den Marava-Häuptlingen sogar einen Mäcenas gegeben, wenn nicht zwei. Der „löwenherzige" Kankan (Sijakankan), der über einen Landestheil zwischen Madura und Ramnad geherrscht haben soll [1]), seinem Bekenntniss nach ein Jaina (?), war der freigebige Gönner des Jaina-Gelehrten Pavananti, der „die gute Regel" (Nannûl), den grammatischen Kompass auf dem „Ocean" der klassischen Tamul-Literatur, lieferte, — und der Pâleijakkâran von Urrumalei (sprich: Uttumale, „Quellberg"), zu den Kontteijan-Kôttei-M. gehörig, Marutappan, veranlasste gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts den Dichter Sankaranamasivâjar, zu diesem hochgefeierten Werke einen ausführlichen Commentar („Nannûl viruttijurei") zu schreiben.

Die Maravar sind der Mehrzahl nach Sivaïten, und als ein ursprünglich kriegerisches Geschlecht steht bei ihnen Kârtikêja, der kriegerische Sohn des Siva, in hohen Ehren, dem zu Lieb wir sie in einem der oben mitgetheilten Verse des Purapporul den „Taumeltanz" aufführen sehen. Nampi freilich eignet den Kriegsgott dem Geschlecht der Kuravar, d. i. den Bergbewohnern, zu (siehe den ersten Artikel), und nennt Durga, die Gemahlin Siva's, als eigentliche Na-

1) Vier Kühe „mit straffem Euter" sammt den Kälbern werden dem Vogeldeuter l. 18 zuerkannt.

1) Grammatica Tamuliensis. By W. Joyes and S. Pillay. Madras. 1848 (I, S. 3).

tional-Gottheit der Maravar. Allein die Kuravar und die Maravar haben auch Vieles miteinander gemein — und dann in dem Purapporul tritt allerdings die Durga als die Gottheit auf, die den Maravar ihre besondere Gunst geschenkt hat. Dort heisst es nämlich (I, 18): „Die Durga mit einem Heere voll von Ali's („fabelhaftes Thier"), schwarzen Raben, grünen Papageien, springenden Rehen und Teufeln geht selbst voran, auf dass der „Held" (mili, siehe oben) die Burg breche und des Feindes Muth breche, wenn er an die Erbeutung der Kühe denkt."

Auch Eijanâr (m. Reise, II, 131) wird in dem Marava sâti sarittiram als eine von den Maravar verehrte Gottheit genannt. Wo aber irgend eine Form der Gemahlin Siva's (wie die Durga) oder auch nur Eijanâr, ein dritter Sohn Siva's, Generalissimus der nächtlichen Unholde, auftritt, da ist der Übergang zum eigentlichen Dämonen-Dienst in seiner finstersten Form gegeben (m. Reise, II, 130 f.). Es kann daher nicht befremden, wenn in der oben erwähnten Schrift Karuppan („der Schwarze"), Maturei viran („der Held von Madura") u. s. w. u. s. w. — alles Dämonen von echtem Kern, die, ausser Früchten, auch Fleisch und berauschendes Getränk verlangen, — als Lieblings-Gottheiten der Maravar erscheinen. Da fehlt es dann natürlich auch nicht an Pûsâri's, d. i. Laienpriestern; denn in den eigentlichen Teufels-Tempeln verrichtet kein echter Brahmine den Ceremoniendienst (m. Reise, II, 131) — und an Orakeln der Besessenen. „Während gerinnendes häufiges Blut [1]) der Schulter (des Teufelspriesters) entquillt, während auch der Teufel durch die Kehle (desselben) spricht, während der neben dem Schwerte Hingestürzte (eben der Teufelspriester) sein Inneres heraussagt, merkt der Kriegsheld hoch auf — wie Einer, der sein Vertrauen nicht setzt auf sein schlagfertiges Kriegsvolk." (Purapporul 4, 16.)

Was nun die verschiedenen Abtheilungen der Maravar anlangt, so waren sie zur Zeit, wo das Marava sâti sarittiram geschrieben wurde, d. i. zur Zeit muselmännischer Oberhoheit, dem erwähnten Berichte gemäss, wie folgt:

1) Die Sempu nâttu Maravar. Diess war die vornehmste. Zu ihr gehörten die Uteijâr („Besitzer") von Sivakankei, Kamuti, Ôrûr, Pârppanampantal, alles Verwandte des Sêtupati von Ramnad, als „Schwiegerväterliche" oder „Schwäger", und unter diesen Vier waren wieder folgende drei Kilei, d. i. Zweige: die Pissa (sprich: Pitcha) Kilei, die Mareikkâ Kilei und die Sittiram Kilei (oder Sittirma Kilei?), in denen eine Verheirathung mit dem „Zweig" der Mutter verboten, dagegen, in völliger Abweichung von sonstigem Hindu-Brauch, mit den Kindern der Vatersbrüder gestattet war. Unter sämmtlichen Sempu Nattu Maravar war Wittwen-Verbrennung die Regel, ausgenommen in den Familien des Sêtupati von Ramnad und des Uteijâr (sive Uteijatêvar) von Sivagunga, wo Frauen selbst noch bei Lebzeiten des Mannes, wenn sie ihn nicht leiden mochten, einen andern Gatten wählen durften. Als Verwandte des Uteijatêvar von Sivagunga werden die Têvar von Sakkanti, Patamâttûr, Arulikôttei, Kattanûr, Sêvar kôttei, Kârakkuti (oder Kârkuti?), Sempanûr, Olakkuti und Kôvânûr, alle im Distrikte von Sivagunga, genannt.

2) Die Uppu katti Maravar. Einer der ihrigen war Pâleijakkâran zu Vata karei („Nordufer") in Tinnevelly.

3) Die Konteijan Kôttei Maravar. Aus ihrer Mitte stammten zwölf Pâleijak, ebenfalls in Tinnevelly. Als die zwölf betreffenden Orte werden genannt: Sokkam patti, Urrumalei (siehe oben), Sêttûr (eigentlich Sêrrur?), Surantei, Sinkam patti, Ûrkâtu, Nejkôttân, Kurukka vetti (oder K. vatti?), Kotikkulam, Katampûr, Manijâssi (sprich: Manijâtchi), Natuvakkurissi (sprich: Kuritchi). Einige der Konteijan Kôttei Maravar wohnten auch in der Provinz Ramnad, und bekleideten Regierungsämter unter dem Sêtupati, während sie ihre Felder durch Andere bestellen liessen. Alle Konteijan Kôttei Maravar enthielten sich des Palm-Weins und des Arraks, was die Sempu nâttu Maravar genossen, assen dagegen auch Fleisch. Sie badeten täglich und brachten dann, seidene Kleider anlegend, dem Siva ihre Huldigung.

4) Appanûr Nâttu Maravar. Einige derselben besassen Dörfer, Andere waren Pächter und noch Andere gewöhnliche Feldbauer.

5) Akattâ Maravar. Diese waren Leibeigene der Pâleijak, aus der Tottijar-Kaste (s. oben): die Männer dienten den Männern, die Frauen den Frauen. Einen Theil der Akattâ-Frauen gebrauchten die Tottijar als Kebsweiber.

6) Kurissi kâttu („Bergwald") Maravar. Sie waren theils Lehensträger unter dem Sêtupati, theils Militärs, theils kleine Pächter u. s. w. Die Frauen von Nr. 6 verheiratheten sich nur mit Männern von Nr. 1 (aber nicht umgekehrt die Männer von Nr. 6 mit Frauen von Nr. 1), und die männlichen Nachkommen einer solchen Ehe ehelichten nie eine Frau aus der Kaste ihrer Mutter, sondern nur ihres Vaters, also eine Frau von Nr. 1. Hieraus ergiebt sich die geringere Würde der Kurissi kâttu Maravar in Vergleich zu den Sempu Nâttu Maravar (denen sie sonst in ihren Kastenbräuchen am nächsten standen), wenn man erwägt, dass, auch nach Hindu-Begriffen, der edlere Mann die minder edle Frau zu sich emporhebt, die minder edle Frau aber den edleren Mann zu sich herabzieht.

7) Ôrûr nâttu vattakei Maravar. Sie dienten in Sivagunga dem Uteijatêvar und in Ramnad dem Sêtupati als Soldaten und wurden dafür, wie alle Maravar im Militärdienst, je nach der Wichtigkeit ihrer Dienstleistungen mit mehr oder

[1]) In Folge von Selbstverwundung.

minder Land (von 5 bis 50 Kalam Reisertrag) bedacht. Unter ihnen ging das Laster der Trunkenheit sehr im Schwange. Das verstossene Eheweib durfte alles Zugebrachte („Vieh, Geschirr und Juwelen") mit hinwegnehmen; dagegen konnte der verlassene Ehemann auf die Erstattung der Hochzeitskosten Anspruch machen.

Soweit die verschiedenen Abtheilungen der Maravar zur Zeit der muselmännischen Oberhoheit über dieselben. Ich veranlasste bei meinem Aufenthalte in Indien einen eingeborenen Christen, Alles, was er über die verschiedenen Volksklassen der Gegenwart im Tamulen-Lande wusste oder erkunden konnte, zusammenzustellen. Das Wesentliche dessen, was er in dem betreffenden Tamulischen Manuskripte über die verschiedenen Klassen Maravar sagt, theile ich nun noch mit, soweit ich es nicht schon in meiner Reisebeschreibung (II, 181 — 183. 250—258) gegeben habe.

1) Die Konteijan kûttattu [1]) Maravar. Unter ihnen sind verschiedene Kilei's oder Zweige (Âtti Kilei, „Grossmutter-Zweig"; Aji Kilei, „Mutterzweig"; Annar Kilei, „Ältester-Bruder-Zweig"), die nur im strengsten Anschluss an ihre „Zweigs-Ordnung" Verbindungen eingehen. Über die ziemlich kriegerischen Hochzeits-Gebräuche siehe meine Reise, II, 182. Hier nur noch die Bemerkung, dass die Braut hinter einem Vorhange zur rechten Seite wartet, bis das gewöhnlich an einer Schnur von 44 schwarz seidenen Fäden aufgehängte Tâli geweiht ist. Die Frau hat das Recht, den Mann zu verlassen und einen andern zu heirathen, dem Manne dagegen steht es frei, noch eine oder zwei Frauen dazu zu nehmen. Zu dieser Abtheilung der Maravar gehört jetzt der Zeminder von Sivagunga und der Sêtupati von Ramnad, jetzt eine Frau („die Ranni"). (Siehe meinen Besuch am dortigen Hofe, II, 250—256.)

2) Muti tânki („Kronhalter") Maravar. Wenn jene den Königen, so gleichen diese den Ministern. Ihre Kastenbräuche sind ganz wie die der Konteijan Kûttattie Maravar, nur dass sie das Tâli an einer weissen Schnur befestigen, und bei ihren übrigen Hochzeitsbräuchen die Waffen weglassen.

3) Sirpâtan tânki („Träger des heil. Gestells") Maravar. Die Männer tragen den Palankin. Sie geniessen zwar kein „grosses Fleisch", wohl aber verschiedene „unreine" Dinge. Die Frauen binden das Tâli am innern Halse fest, tragen das sogenannte Mârâppu (eine Art weisser Schärpe über die eine Schulter weg zu der entgegengesetzten Hüfte hinab) und das Tôlkâppu („Schulter-Wahrung", einen eisernen Doppelring, am rechten Ellbogen).

4) Kôttappattu Maravar. Diese schaffen die Leichname der Kôttappattu Vêlâlar (m. Reise, II, 171—175) fort. In Ermangelung eines Tâli nimmt man eine Koralle oder ein Ponmani („Goldperle"). Die Wittwen von Nr. 4 sowohl als Nr. 3 dürfen wieder heirathen.

5) Pântija Maravar. Die Frauen tragen das Sanku („Muschel")- und das Siru („klein")-Tâli [1]), zuweilen mit einem Troddel von schwarzer Seide, und am rechten Arm ein Tôlkâppu von Silber oder Blei. Einige dieser Maravar sind Linga-Träger.

6) Kajattârru (sprich: Kajattâttu) Maravar (M. von Kajattâru, wo sie früher wohnten). Sie heissen auch Kal'uku malei santâna kârar, d. h. Abkömmlinge von Kal'uku malei, „Adlersberg" (im Gebiete des Zeminders von Ettijâpuram in Tinnevelly), wo ihr Urheiligthum ist. Sie sind Knechte der Tottijar. Über ihre nächtlichen Orgien im Dienste der Sakti, „linker Hand", siehe meine Reise, II, 134—135. 182.

7) Pilleijântân Maravar. Diess sind die Kinder der Kebsweiber von Nr. 1 und 2. Sie tragen deren Palankin und bedienen sie auch sonst. Dafür essen sie die Überbleibsel von den Mahlzeiten ihrer Herren.

Soweit das Manuskript. Über die wahrscheinliche Verwandtschaft der Maravar mit dem Geschlecht der Kurumpar (meine Reise, II, 187—188) auf den Nilagiris habe ich mich bereits im ersten Band meiner Reise in Ost-Indien ausgesprochen (S. 303 und 347, Anm. 123). Es lag nahe, dass ein Theil der „mordreiche" Kurumpu's (siehe oben) bewohnenden Maravar sich vor der beschränkenden Staatsgewalt auf die benachbarten Berge zurückzog.

Aber auch mit der Kaste der Akampatijâr („Innen-Beschäftigte", m. Reise, II, 177), denen zur Zeit der muselmännischen Oberhoheit der Titel Sêrveikkâran, „Hauptmann", eignete, und mit den Kallar'n (m. Reise, II, 178 bis 181), denen zu derselben Zeit der Titel „Ampalakkâran" („Vorsteher der Halle" für die öffentlichen Angelegenheiten) gehörte, scheinen die Maravar ursprünglich verwandt zu sein. Das Marava sâti sarittiram sagt ausdrücklich, dass die Hochzeitsbräuche der Maravar und die der Akampatijâr und Kallar (mit Ausnahme der Kallar im Gebiete des Tontaman von Putukôttei) wesentlich übereinstimmen. Auch berichtet es, dass höher gestellte Maravar in Akampatijâr-Familien hineinzuheirathen kein Bedenken tragen. Noch immer aber findet sich bei den Frauen der Maravar sowohl als der Kallar die abweichende Sitte, das Gewand hinten zu schürzen (m. Reise, II, 183). Alle drei Kasten hatten mit dem Kriegshandwerk zu thun, und wandten sich später je länger je mehr dem Ackerbau zu. Daher das schon oben angedeutete Sprüchwort: „Der Kallan, der Maravan und der Akampatijân von unvergleichlicher Würde wird ganz sacht, sacht zum Vêlâlan".

Als etwas, was den genannten drei Kasten gemeinsam

[1]) Dieselben wie die Konteijan kôttei Maravar (?). Siehe oben.

[1]) Über die verschiedenen Arten des Tâli siehe meine Reise, II, S. 336, Anm. 155.

ist, darf vielleicht auch das Kalavu („Geheim-Ehe", m. Reise, II, 178) angeführt werden. Dass dieses wenigstens bei den Kasten der Kallar und Akampatijâr im Brauch ist, habe ich bereits im zweiten Bande meiner Reise (S. 181) berichtet, und dass sich etwas Ähnliches auch bei dem Geschlecht der Maravar fand und noch findet, scheint mir aus dem, was ich oben über die ehelichen Verhältnisse unter den Sempu-Nâttu und Konteijan-Kûttattu Maravar angeführt habe, ziemlich deutlich zu erhellen. Über das Kalavu selbst gedenke ich bei einer andern Gelegenheit ein Mehreres beizubringen.

DIE NEUESTEN RUSSISCHEN ERWERBUNGEN IM CHINESISCHEN REICHE.

Von A. Petermann.

(Nebst Karte, siehe Tafel 10.)

Man schätzt die Zahl der Bevölkerung des Chinesischen Reiches verschiedentlich auf 350, 400, ja auf 500 Millionen, also fast doppelt so viel als diejenige von ganz Europa oder beinahe die Hälfte von der Gesammt-Bevölkerung der ganzen Erde. Die letzte officielle Volkszählung fand vor 44 Jahren Statt und stellte die Zahl auf 362,447,183 [1].

Während das Innere dieses grossen und bevölkertsten Reiches der Erde von einer furchtbaren und weitgreifenden Revolution erschüttert wird, sind seine äusseren Grenzen der Habgier und Eroberungssucht, oder wenigstens dem Einfluss, der „Barbaren" preisgestellt. Hunderte von Jahren gegen allen Verkehr mit der übrigen Welt verschlossen, ist in neuerer Zeit der Küstensaum durch die Bemühungen der Engländer zugänglich gemacht, und zwar zugänglich nicht nur für sie selbst, sondern für jede Nation, für jedwedes Schiff aller Lande ohne Unterschied. An den Binnen-Grenzen bemühen sich besonders die Russen, das reiche Land zu erschliessen, — ihre Acquisitionen jedoch kommen nur ihnen zu Gute, und sie gehen so in der Stille vor sich, dass die übrige Welt kaum davon etwas bemerkt. Der eben beendete Krieg hat etwas dazu beigetragen, die Russischen Eroberungen oder Besitz-Ergreifungen im östlichen Theile des Chinesischen Reiches, nämlich diejenigen in der Mandschurei, im Strom-Gebiet des Amur [2], an's Licht zu ziehen.

Bekanntlich versuchten die Russen schon vor 200 Jahren, sich am Amur festzusetzen, und es gelang ihnen auch, diesen Strom im 17. Jahrhundert über 40 Jahre lang zu behaupten, bis sie im Jahre 1689 von den Mandschu nach Norden zurückgetrieben wurden. Wie aber die Macht der Mandschu seit jener Zeit ihren Glanzpunkt erreicht und wieder verloren hat, und gegenwärtig vor den Rebellen ganz zu weichen scheint und eventuell zu stürzen droht, so haben die Russen ihr Reich mehr und mehr vergrössert, sind in den letzten 10 Jahren über die nördliche Hälfte der Mandschurei und bis zum Amur vorgedrungen, und haben daselbst bereits Festungen und Kolonieen angelegt. Wann diess zuerst geschehen und alles Nähere darüber, ist sehr unvollkommen bekannt, doch scheint der ganze Lauf des Amur schon seit dem Jahre 1847 den Russischen Schiffen offen zu sein. Die Russischen Festungswerke am Amur wurden wahrscheinlich noch vor dem Jahre 1852 angelegt, da von *dreijährigen* Beobachtungen gesprochen wird, die der Contre-Admiral Newalskoi über den Eisgang im Amur angestellt hat. Nach Whittingham [1]) soll die Russische Niederlassung in der Castries-Bai schon seit 1850 existiren. Nach den neuesten Berichten haben sie sogar ihre „Rekognoscirungen" auf südliche Zuflüsse (z. B. den Ussuri) in der Richtung jenes Berglandes — des Tschang-pe-schan oder „Langen weissen Gebirges" — ausgedehnt, von welchem aus die Mandschu vor 200 Jahren das ganze Chinesische Reich erobert haben [2]. Ausserdem haben sich die Russen an den Ufern des nördlichen Theiles des Japanischen Meeres, nämlich der Insel Sachalin gegenüber, festgesetzt.

In den kärglichen Russischen Berichten, die uns über diese Vorgänge vorliegen, lesen wir nichts von Widerstand der Eingebornen und Besitzer des Bodens, sondern nur von friedlichen Zusammentreffen und friedlichen Concessionen zu Gunsten der Russen. Ist diess wirklich der Fall, so ist es nur um so wahrscheinlicher, dass die ganze Mandschurei (für die Russen der beste Weg nach Peking!) in Bälde eine Russische Provinz sein wird. Sicher ist, dass das Vorrücken der Russen im Amur-Lande nicht allein mit Hacken und Spaten in den Händen friedlicher Kolonisten geschieht, sondern mit Kanonen und anderm Kriegsgeräth; vor etwa einem Jahre gingen dorthin „ununterbrochene Züge von Festungs-Artillerie, Kanonen-Kugeln, Bomben, eisernen Laffeten" [3]) etc., — kurz Alles,

[1]) Geogr. Mitth. 1855, S. 318.
[2]) Der Ton liegt auf der letzten Sylbe, Amûr.

[1]) Notes on the late Expedition, etc.
[2]) S. J. H. Plath, die Völker der Mandschurey. Göttingen. 1831.
[3]) Gumprecht's Geogr. Zeitschr. Bd. V, S. 358.

was zu Eroberungen oder militärischen Besitz-Ergreifungen gehört, ab. Für die von Petersburg aus vor längerer Zeit verbreitete Sage, Kaiser Hienfong habe, wegen besonderer Hochachtung für den Kaiser Nikolaus, den Amur mit grossen Gemarkungen im nördlichen China an Russland überlassen, sind durchaus keine Belege beigebracht worden.

Im vorigen Jahre versuchten bekanntlich die Englischen Schiffe unter Commodore Elliot, die Russischen Festungen am Amur anzugreifen, aber ohne Erfolg, hauptsächlich aus Unkenntniss der dortigen Gewässer. Auch gegen die Russischen Batterien in der Castries-Bai konnten sie nichts ausrichten. Die in dieser Bai belegene Kolonie, Alexandrowsk genannt, unterhielt bereits einen lebhaften Handel mit Amerikanischen Schiffern, und besteht aus einer Anzahl Wohnungen und Magazinen, einem Hospital und einer Kirche nebst Friedhof.

Ebenso ging im Sommer des vorigen Jahres eine Abtheilung der Russischen, unter der Leitung des Astronomen Schwarz stehenden, wissenschaftlichen Expedition in Ost-Sibirien den Amur-Strom hinunter und überwinterte im Fort Nikolajewsk. Der Kommandant jener Abtheilung, Lieutenant Roshkow, hat auf der Fahrt Gelegenheit gehabt, 21 Punkte genau nach ihrer Lage zu bestimmen und seine Reiseroute vom Ust'-Strelotschnyi-Karaul bis zum Albasin und vom Marien-Posten bis zum Nikolajew'schen Posten aufzunehmen, während die Zwischenstrecke vom Marien-Posten bis zum Albasin durch den Unter-Lieutenant Sondhagen aufgenommen wurde. Den Winter gedachte er an den Mündungen des Amur, am dortigen Liman und auf der Insel Sachalin zuzubringen, ebenso wie der als Künstler der Expedition aggregirte Akademiker Meyer, der in dieser Gegend die benachbarten Giljaken und Mangunen zu studiren beabsichtigte [1]).

Aber die wichtigsten der neuern uns bekannt gewordenen Erforschungen im Amur-Lande, besonders in seinem unteren Theile, sind diejenigen von Leopold Schrenk, über welche derselbe unter dem 7. Mai und 28. September 1855 an die Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Petersburg berichtet hat [2]).

1. L. Schrenk's Erforschung des untern Amurlandes und der Insel Sachalin.

„Nikolajew'scher Posten, 7. Mai 1855. — Nach meiner Ankunft in dem Posten, im August vorigen Jahres, beschäftigte mich zunächst die Fauna des noch ganz unbekannten unteren Amur-Landes, und den damals ausgeführten Exkursionen und Streifzügen in der Umgegend verdanke ich das Meiste der Sammlungen, welche gegenwärtig zur Absendung an die Kaiserliche Akademie völlig bereit stehen und im Herbste wahrscheinlich stromaufwärts werden gehen können. Eine grössere Reise durfte ich damals wegen der vorgerückten Jahreszeit nicht unternehmen, zumal auch meine Anwesenheit im Nikolajew'schen Posten nothwendig war, um für den Anbau eines kleinen Hauses Sorge zu tragen, das mir und meinen Gehülfen zum Winter-Aufenthalte dienen und meinen Sammlungen Schutz gegen die nahenden Herbstregen bieten sollte.

Bereits im Anfange Septembers trat nasses Herbstwetter ein; der Oktober brachte Schnee und Kälte, und am 3. November war der Amur-Strom in seiner ganzen Breite mit Eis bedeckt. Mit Eintritt der winterlichen Jahreszeit, welche leichtere Verkehrswege eröffnet, schritt ich an die Ausrüstung einer Winterreise, wozu ich mir eigene Schlitten, Sibirischer Natur, machen und von den Eingebornen Hunde besorgen musste. Meine Absicht war, die Insel Sachalin zu bereisen, um, die Vortheile winterlicher Kommunikation benutzend, von der allgemeinen Terrain-Gestaltung der Insel einen vorläufigen Begriff zu gewinnen und mit manchen Natur-Produkten derselben, soweit es der Winter gestattete, hauptsächlich aber mit den dort wohnenden Völkern Bekanntschaft zu machen. Vor Mitte Januars konnte jedoch diese Reise nicht angetreten werden, da alsdann erst die Meerenge zwischen dem Kontinente und der Insel, am Kap Lasarew, im Süden des Liman's, mit Eis sich zu bedecken und die Überfahrt in Schlitten zu gestatten pflegt. Den November und halben Dezember über hielt meistentheils heiteres Wetter an, mit nur seltenem Sturm, nord- und südwestlichen Winden und einer sehr niederen Temperatur, deren Minimum, vom 10. Dezember um 7 Uhr Morgens, — 31,6° R. betrug. Darauf folgte in der letzten Hälfte des Dezember und im Januar ein fast ununterbrochenes Unwetter mit starkem Schneefall und Sturm, bei heftigen, oft stürmischen und meist ebenfalls westlichen Winden und einer ziemlich hohen, oft über den Nullpunkt stehenden Temperatur. Diese in Sibirien unter dem Namen Purga bekannten Unwetter (ich möchte sie Deutsch Schneestürme nennen) erreichen am Amur-Strome zwar nicht die Heftigkeit, welche sie in Kamtschatka und an den Küsten des Ochotskischen Meeres haben sollen, waren jedoch im Nikolajew'schen Posten noch so ansehnlich, dass die Kommunikation zwischen den einzelnen Häusern nicht ohne die grösste Mühe, ja bisweilen sogar nicht ohne Gefahr geschehen konnte, auf dem Strome aber jeder Verkehr stockte.

Mitte Januar gefror die Meerenge am Kap Lasarew und am 27. desselben Monats trat ich meine Reise auf drei Narten, jede mit 12 Hunden bespannt, an. Ich folgte dem

[1]) St. Petersburger Zeitung, 23. Febr. (6. März) 1856.
[2]) St. Petersb. Zeitung, 1. (13.) Januar und 1. (13.) März 1856.

Amur-Strome und alsbald dem Ufer des Liman's bis zum Kap Lasarew und setzte hier, am 1. Februar, nach der Insel Sachalin über. Die Küste der Insel ist hier niedrig und flach und mit krüppeliger und schlechter Lärchenwaldung bedeckt, welche auf einen sumpfigen und moorigen Grund schliessen lässt; nur im Osten der Insel ist eine ziemlich ansehnliche Gebirgskette zu sehen.

Ich folgte nur der Westküste der Insel südwärts und erreichte am 3. Februar das ziemlich grosse Dorf Pyk, dessen Bevölkerung mich sehr unfreundlich empfing. Diese besteht noch aus Giljaken, welche aber von denen des Liman's und Amur-Stroms in der Erwerbs- und Lebensweise wie im Naturell zum Theil verschieden sind. Neigen in letzterer Beziehung die Giljaken des Kontinents, bei ihrem allgemeinen Handelsgeiste, oft zu übertriebener Hab- und Gewinnsucht hin, so artet diese Neigung bei den Sachalin-Giljaken vollends aus und sucht leicht ihre Befriedigung in Diebstahl und Raub. Hauptsächlich berüchtigt sind in dieser Beziehung selbst bei den Eingebornen des Amur-Landes die Giljaken von Nord-Sachalin, welche an den scheiternden Wallfischfahrern stets ihre freundschaftliche Gesinnung üben.

Drei Tage lang wurde ich von Schneestürmen im Dorfe Pyk zurückgehalten, während welcher Zeit ich nur durch theuere Zahlung Futter für die Hunde erhalten konnte, Obdach aber und Feuer zum Kochen des Essens durch Drohung, mit bewaffneter Hand, mir verschaffen musste. Leider war in der That an der ganzen Westküste der Insel der Fischfang im letzten Sommer sehr spärlich ausgefallen und der Mangel an Hundefutter allgemein. Ja die Giljaken der südlicher von Pyk gelegenen Dörfer hatten sogar ihre Winterplätze verlassen und waren landeinwärts nach dem Pymy-Flusse gezogen, wo der Fischfang ergiebiger gewesen war. Mit einigen Anwohnern des Pymy-Flusses kam ich im Dorfe Pyk in Berührung. Nach Aussage derselben entspringt dieser Fluss bereits am östlichen Abhange des Mittel-Gebirges der Insel und ergiesst sich in's Ochotzkische Meer. An ihm liegt die Grenze der Giljakischen Bevölkerung von Sachalin, denn jenseits desselben ist bereits das Gebiet der Orongen, welche, als Rennthier-Nomaden, bis an den Golf der Geduld sich erstrecken. Von Tungusischem Stamme, sind die Orongen von den Giljaken völlig verschieden und mit den am Amur, oberhalb der Giljaken, wie an der Kontinental-Küste des Golfs der Tartarei wohnenden Mangunen, Orotschen u. a. Tungusischen Völkern nahe verwandt. Vom Golfe der Geduld, an der Ost-Küste der Insel, südwärts und an der West-Küste etwa 6—7 Tagereisen südlicher vom Dorfe Pyk beginnt endlich die Aino-Bevölkerung der Insel, welche ich im Sommer 1854 in der Bai Aniwa leider nur flüchtig zu sehen Gelegenheit gehabt habe.

Diese drei nach Abstammung, Sprache, Charakter und Lebensweise von einander völlig verschiedenen Völker bewohnen die Insel Sachalin, die beiden ersteren unabhängig, die Aino, in der Bai Aniwa, unter der Oberherrschaft der von Jesso zum Sommer herüberkommenden Japaner. Und so bildet die Insel durch ihre ansehnliche Meridian-Erstreckung in Beziehung auf Völkerverbreitung ein Verbindungsglied zwischen drei Stämmen: Giljaken, Tungusen (Orongen) und Aino. Durch jene schliesst sie sich an die Küsten des Ochotzkischen Meeres, durch die Tungusen an das Amur-Land und die Mandschurei und durch die Aino endlich an Jesso und Japan einerseits, wie an die ganze Kette der Kurilen bis nach Kamtschatka andererseits an. Kaum dürfte man erwarten, auf einer an Flächenraum im Ganzen so unbedeutenden Insel ein so mannichfaltiges ethnographisches Bild zu finden. Um so mehr musste ich es daher bedauern, meine Reise durch die Insel unter den gegenwärtigen Umständen nicht fortsetzen zu können. Noch wollte ich versuchen, bei den Liman-Giljaken mit Vorräthen von Hundefutter mich zu versorgen und die Reise von Neuem anzutreten.

Am 9. Februar traf ich desshalb wieder auf Kap Lasarew ein. Allein trotz allen Bemühungen war es auch hier nicht möglich, auf mehr als 2 bis 3 Tage vorräthiges Hundefutter zu erhalten. Ich sah mich daher genöthigt, die Reise nach der Insel aufzugeben und für den nächsten Winter mir vorzubehalten, wo ich die nöthigen Vorkehrungen zu derselben bereits im Sommer treffen konnte. Statt dessen aber beschloss ich, mich nach dem Amur-Lande zu wenden, um hier längs der Haupt-Ader der Mandschurei die ethnographischen Verhältnisse des Landes zu studiren, wozu der Winter zum Theil die günstigste Jahreszeit bietet, indem alsdann einerseits ein sesshafteres Leben unter diesen Völkern herrscht und andererseits auch der Naturforscher diesen Verhältnissen, der Erlernung der Sprache u. s. w. mehr Zeit als im Sommer zuwenden darf. Ausserdem durfte ich mir auch in Beziehung auf die Natur des Landes, zumal die höheren Thierformen — Säugethiere und Vögel —, manche, sei es auch nur vorläufige, Bemerkungen in Hinsicht auf Vorkommen und Verbreitung versprechen.

Am 13. Februar verliess ich Kap Lasarew und wandte mich vom Liman landeinwärts über das Adara-Gebirge nach dem Amur-Strome. Es ziehen Sachalin- und Liman-Giljaken oder Mangunen vom Amur im Handelsverkehre mit den Mandschu und Japanern bisweilen diesen näheren, aber beschwerlicheren, Gebirgsweg dem weiteren und bequemeren durch das Amur-Thal vor. Aber die Spur, welche

ihre leichten Narten hinterlassen, besteht bloss bis zum nächsten Schneesturme, der sie verwischt, und die folgende Narte muss sich den Weg von Neuem bahnen. Man folgt, vom Liman kommend, in westlicher und nordwestlicher Richtung dem kleinen Flusse Pymi aufwärts durch dichte Waldungen, welche nur von jagdtreibenden Mangunen vom Amur durchstreift werden, bis an den Fuss des Gebirges, dessen dunkel bewaldeter, hier sattelförmig vertiefter Rücken bald überschritten ist, und gelangt alsdann in das Thal des Chaselach-Flusses, der in östlicher und südöstlicher Richtung dem Amur-Strome zufliesst.

Der Weg ist unter günstigen Umständen bald zurückgelegt; mich hielten jedoch die starken Schneemassen, an denen der Winter 1855 besonders reich war und fast unausgesetzte anhaltende Schneestürme vier Tage auf dieser Strecke zurück, und erst am 17. Februar erreichte ich den Amur-Strom beim Mangunen-Dorfe Pulj. Dieses ziemlich an der Grenze der Giljaken- und Mangunen-Bevölkerung des Amur-Stromes, etwa 250 Werst oberhalb seiner Mündung, gelegene Dorf ist zugleich der äusserste oder nördlichste Punkt, den die handeltreibenden Mandschu oder, laut ihren eigenen Aussagen, Chinesen am Amur zu besuchen pflegen. Von hier richtete ich meine Reise stromaufwärts und erreichte am 19. Februar unsere Niederlassung Kisi oder den Mariinsk-Posten am Amur, wo ich wegen Erkrankung zweier meiner Leute mehrere Tage verweilen musste, eine Zeit, welche ich hauptsächlich dazu benutzte, die erste Bekanntschaft mit der mir wie meinen Leuten bisher völlig fremden Sprache der Mangunen zu machen.

Am 27. Februar setzte ich meine Reise von Kisi stromaufwärts fort. Noch etwa 100 Werst aufwärts behält der Strom ziemlich dasselbe Ansehen: die Ufer meist mit Nadelholz bewaldet, der Strom bald zwischen steilen Ufern eingeengt, bald ungemein erweitert und zwischen langgedehnten, niedrigen und mit Weidengebüsch bedeckten Inseln in viele Arme getheilt. Alsdann wird der Strom enger und an seinen Ufern tritt verherrschende Laubholz-Waldung ein, womit auch die Fauna manche südlichere Züge gewinnt. Thierformen z. B., welche im oberen Giljaken-Gebiete am Amur nur sehr selten vorkommen, wie das Moschus-Thier oder das Reh, nehmen hier rasch an Häufigkeit zu und andere treten auf, welche dort ganz fehlen, wie das Wildschwein etwa 400 Werst oberhalb der Mündung des Amur und der Sibirische Edelhirsch am Ausfluss des Gorin [1]) in den Amur. Man darf daher, glaube ich, erwarten, im Amur-Thale, bei der allgemeinen nordnordöstlichen Richtung seines unteren Laufes, in den Natur-Produkten, von Norden gegangen, eine rasche Zunahme von südlichen Formen zu finden. Die nähere Erforschung dieser Verhältnisse mir für den bevorstehenden Sommer vorbehaltend, verfolgte ich auf der Winterreise den Amur-Strom nur bis an die Mündung des Gorin-Flusses, etwa 600 Werst oberhalb der Mündung des Amur, um alsdann das bei den Amur-Völkern besonders gerühmte und vielfach von ihnen besuchte Jagdgebiet am Gorin-Flusse und das jenseits desselben am oberen Gorin und dessen Zuflüssen wohnende Volk der Kile kennen zu lernen.

Bereits bis zur Mündung des Gorin-Flusses erfahren die ethnographischen Verhältnisse im Amur-Thale einige Änderung. Auf die Mangunen nämlich (oder Oltza, wie sie sich selbst nennen) folgt am Amur-Strome, etwa 550 Werst oberhalb seiner Mündung, das Volk der Golde: beides Tungusische Stämme, in Sprache, Charakter, Lebensweise, wie in der äusseren Erscheinung nahe mit einander verwandt, letztere jedoch durch manche Züge des Charakters wie der äusseren Haltung ein näheres Verhältniss zu den Mandschu (Chinesen) verrathend, denen sie, laut einer Sage (der Giljaken),* in früherer Zeit unterworfen gewesen sein sollen. Der Stamm der Golde hat seine Wohnsitze am Amur noch weithin stromaufwärts von Gorin; ja von der Mündung dieses letzteren Flusses soll erst die zahlreichste Golde-Bevölkerung beginnen, welche, wie alle Bevölkerung am Amur, ebenfalls vornämlich an das höhere rechte Ufer des Stromes sich hält. Während Mangunen und Golde das untere Amur-Thal, oberhalb der Giljaken, innehaben, wohnen andere mit ihnen ebenso nahe verwandte Tungusische Stämme abseits vom Amur-Thale — an der Meeresküste nach Ost einerseits und an den grossen Zuflüssen des Amur-Stromes von West, dem Amgunj- und Gori-Flusse, andererseits. Jenes sind die Orotschen, welche ich im Sommer 1854 in den Baien Hadshi und de Castries kennen zu lernen Gelegenheit hatte, ein Jagd und Fischfang treibendes Küstenvolk, das am sogenannten Golfe der Tartarei nordwärts bis zum Liman sich erstreckt und an die Giljaken grenzt; die westlichsten Stämme sind die Negda (Russisch: Negidalzy) am Amgunj und die Kile (Russisch nach dem Mandschurischen: Samagerzy) am Gorin-Flusse. Die Ersteren, obgleich sie dem Nikolajew'schen Posten näher wohnen, habe ich bisher noch nicht Gelegenheit gehabt an ihren Wohnsitzen kennen zu lernen; die Kile aber besuchte ich auf der Reise im Winter 1855.

Nachdem ich nämlich am 6. März das Golde-Dorf Bitscha an der Mündung des Gorin-Flusses in den Amur erreicht hatte, setzte ich meine Reise am folgenden Tage im Gorin-Thale fort. Man hat hier 2 bis 3 Tagereisen auf dem Flusse zurückzulegen, ehe man das erste Dorf erreicht — ein Gebiet mit äusserst mannichfaltiger Bewaldung von Laub- und Nadelholz, das wegen seines Wild-

[1]) Gherin, auf Klaproth's Karte der Mongolei u. Mandschurei. A. P.

Reichthums von zahlreichen Jägern aus den Stämmen der Kile und Golde durchstreift wird. Die Letzteren kommen bisweilen, einzeln oder in kleinen Gesellschaften, aus ihren am Amur mehrere hundert Werst oberhalb des Gorin gelegenen Dörfern nach den ausgedehnten wildreichen Waldungen an diesem letzteren Flusse, um Zobel und Füchse und Ottern und vornämlich das Elennthier zu jagen, welches hier das Jagdthier κατ' ἐξοχὴν ist. Oft bin ich diesen unternehmenden Jägern begegnet, welche, meist nur mit Bogen und Pfeilen, selten mit einer kleinen Büchse, Jakutischen Ursprungs, bewaffnet, wochenlang in den Wildnissen umherstreifen; ihre Schneeschuh-Fährten haben mich bisweilen geleitet und in ihren kleinen Jagdzelten habe ich, auch bei Abwesenheit der Bewohner, mein Nachtlager genommen.

Der Gorin-Fluss hat im Allgemeinen die Richtung von NNW. nach SSO., ist aber schon bald oberhalb seiner Mündung stark geschlängelt und in zahlreiche grössere und kleinere Arme zertheilt, welche, zwischen mannichfaltig bewaldeten Inseln hinfliessend, ein labyrinthisches Netzwerk bilden, in dem man sich um so schwerer zurecht findet, als die Gebirgs-Rücken, welche im untersten Laufe des Flusses die unmittelbaren Ufer bilden, oberhalb weit auseinander treten und Einem nur selten wieder zu Gesichte kommen. Vielleicht ist es aber diese Beschaffenheit des Fluss-Thales, welche den vorzüglichen Wild-Reichthum von Gorin bedingt. Mitten in solchem labyrinthisch zerschnittenen Terrain erreicht man, nach etwa 130 Werst vom Amur, das erste Kile-Dorf Ngagha, von wo an zahlreiche kleine Dörfer an den Nebenflüssen des Gorin liegen. Hier lernte ich das Volk der Kile oder Samagern kennen und fand zwischen ihnen und den Tungusischen Amur-Völkern in jeder Beziehung nur sehr unbedeutende Verschiedenheiten. Zumal zeigen die Golde in Sprache, Sitten und Lebensweise mit ihnen die grösste Übereinstimmung, während die Mangunen beiden ferner zu stehen scheinen. Auch bricht, vielleicht von der Natur begünstigt, bei jenen beiden die echt Tungusische Liebhaberei zur Jagd mehr durch, während die Mangunen in der Lebensweise ihren Grenznachbarn nach Norden, den Giljaken, näher stehen, deren fast ausschliessliches Lebens-Element der Fischfang und im Winter der Handel auf hundebespannten Narten bildet. Mit den Golde stehen die Kile natürlich auch im meisten Verkehre, obgleich sie durch die erwähnte unbewohnte Wildniss von ihnen getrennt sind. Doch wird diese Strecke allwinterlich einmal, zur Zeit, wenn im Gorin-Thale die Kile von ihren Jagdstreifzügen zurückgekehrt sind und sobald ein Weg vom Amur nach Ngagha gebahnt ist, von Mandschuischen Kaufleuten zurückgelegt, welche von den Jägern durch Zeuge, Tabak und Branntwein die geschätzten Ottern und Zobel vom Gorin ausbeuten. Ich half in diesem Jahre selbst ihnen diesen Weg bahnen und begegnete auf meinem Rückwege ihren schwer beladenen Narten.

Nach Bitscha am Amur zurückgekehrt, trat ich am 13. März die Rückreise nach Kisi und von da nach dem Nikolajew'schen Posten an. Die in der Mitte des Märzes eingetretenen Thauwetter, bisweilen von Regen begleitet, machten das Fahren mit Hunden in hohem Grade beschwerlich und gestatteten nur des Nachts, nach eingetretenem kleinen Froste, weiter zu kommen, während man den Tag über an einem Orte bleiben musste. So sehr das die Reise erschwerte, so trug es mir doch wesentlich dazu bei, mit den Sitten und dem Haushalte der Amur-Völker mich näher bekannt zu machen, was eines der Haupt-Zwecke meiner Winterreise war. Vom Dorfe Pelj unterhalb war mir der Amur-Strom noch völlig neu. Unweit von jenem Orte, mit dem Dorfe Chiare, welches nahe 200 Werst oberhalb der Strom-Mündung am rechten, auch hier sehr bewohnten Ufer liegt, beginnt die Giljakische Bevölkerung des Amur-Thales, welche bis an die Mündung des Stromes und darüber hinaus, in den Liman, an die Küsten des Ochotzkischen Meeres und auf den nördlichen Theil der Insel Sachalin sich erstreckt. Doch trägt sie im Amur-Thale noch nicht jene hässlichen Charakterzüge, durch welche sich die Bewohner der letzteren Orte auszeichnen. Je näher ich dem Nikolajew'schen Posten kam, desto weniger war das nahende Frühjahr zu merken, zumal unterhalb der Biegung, welche der Strom etwa 100 Werst oberhalb seiner Mündung in der Richtung von W. nach O. erfährt.

Das beschleunigte meine Reise und am 28. März traf ich, nach zweimonatlicher Abwesenheit, wieder im Nikolajew'schen Posten ein. Hier stand noch beinahe reiner Winter, und ausser einer zu den Mittagsstunden über den Nullpunkt erhöhten Temperatur waren noch keinerlei Vorboten des Frühjahrs vorhanden, während ich am Gorin bereits im Anfange März's Adler (Haliaëtos pelagicus) gesehen hatte und in Kisi schon am 15. März die Schwäne und etwas später auch die Gänse angekommen waren. Hier fanden sich dieselben erst im April, wohl einen halben Monat und darüber später, ein. Sodann, am 2. Mai, befreite sich das Fahrwasser des Stromes vom Eise, aber die etwas tieferen Baien sind noch bis jetzt beeist und in den Wäldern liegt noch tiefer Schnee. Diese klimatische Differenz zwischen nicht sehr weit auseinander liegenden Orten ist offenbar der Nähe des Nikolajew'schen Postens an das Ochotzkische Meer zuzuschreiben, den in demselben wie im Liman bis in den Juni liegen bleibenden Eismassen und den Ostwinden, welche im unteren Amur-Thale im Frühjahr fast ganz ausschliesslich vorherrschen.

Sogleich nach meiner Ankunft im Nikolajew'schen Posten übernahm ich wieder die regelmässigen meteorologischen Beobachtungen, welche ich im September vorigen Jahres eingeleitet hatte und die während meiner Abwesenheit vom Zeichner, Hrn. Poliwanow, mit grosser Gewissenhaftigkeit fortgesetzt worden waren. Diese Beobachtungen bestehen darin, das achtmal des Tages der Stand des Barometers und Thermometers, die Windrichtung und der Zustand der Atmosphäre aufgezeichnet und ausserdem während eines Tages im Monat stündliche Temperatur-Beobachtungen gemacht werden. Da nun auch für meine bevorstehende Sommerreise der hiesige Apotheker, Hr. Letz, so gefällig ist, diese Beobachtungen zu übernehmen, so hoffe ich, dass in Kurzem ein vollständiger Jahres-Cyklus von meteorologischen Beobachtungen im Nikolajew'schen Posten am Amur-Strome der Kaiserlichen Akademie vorliegen wird.

Indem ich hiermit meinen Bericht schliesse, habe ich die Ehre, Sie noch von dem Plane der Reise in Kenntniss zu setzen, welche ich im bevorstehenden Sommer auszuführen beabsichtige. Da der gegenwärtige Kriegszustand, welcher auch an unseren fernen Meeresküsten, im Golfe der Tartarei, im Liman und im Ochotzkischen Meere, fühlbar ist, die Forschungen an denselben, wie an den Küsten von Sachalin, kaum möglich macht, so denke ich die Untersuchungen über die Meeres-Fauna einer späteren Zeit vorzubehalten, diesen Sommer aber auf die nähere Erforschung des Amur-Landes zu verwenden. Zu diesem Zwecke beabsichtige ich, den Amur aufwärts zu gehen bis an die Mündung des Ussuri-Flusses, welche in der südlichen Krümmung des Amur-Stromes in etwa 48° N. Br. liegen soll, und alsdann diesen Fluss, dessen Lauf nahe in Meridian-Richtung Statt findet, aufwärts zu verfolgen. Da nun der Amur-Strom bis dahin ebenfalls nahe dieselbe Richtung hat, so scheint mir eine solche Reise vorzüglich geeignet zu sein, die klimatischen und organischen Verhältnisse des unteren Amur-Landes in ihrer Gesammt-Erscheinung wie in den einzelnen Zügen genauer kennen zu lernen. Die Vorbereitungen und Rüstungen zu der Reise sind bereits getroffen und ich warte nur, dass der Strom auch in der Bai soweit eisfrei wird, dass meine Boote einen Durchgang zum eisfreien Fahrwasser des Stromes finden, um die Reise sofort anzutreten."

„Nikolajew'scher Posten, den 28. Sept. 1855. — Am 13. Mai verliess ich auf zwei Giljakischen Booten in Begleitung meiner beiden Gehülfen den Nikolajew'schen Posten. Die Bai an demselben war noch zum Theil mit Eis bedeckt, im Walde lag noch ansehnlicher Schnee und das Weidengesträuch, das die Strom-Inseln bedeckt, trug noch kein Grün. Allein sehr bald gewannen die Ufer ein besseres Ansehen: die Berg-Abhänge erschienen mit einer rothen Decke von blühenden Rhododendren überzogen und an den Weiden traten die jungen Blätter zum Vorschein. Der Fortschritt ist besonders merklich und nimmt rasch zu, sobald man am Kap Tebach, etwa 100 Werst oberhalb der Amur-Mündung, die nach Osten gerichtete Biegung des Stroms überschritten hat und nun ziemlich nach Süd und Südwest sich wendet. Während dort noch Schnee und Eis lag, betrug hier am 19. Mai um 2 Uhr Nachmittags die Temperatur der Luft $82\frac{1}{2}$° F. Ich hielt mich fast beständig an das rechte, höhere und bewohntere Ufer des Stromes und erreichte am 23. Mai den Marien-Posten. Die Reise dahin geschieht über eine weite und tiefe Bucht des Amur-Stroms, den sogenannten See von Kisi, und alsdann auf Packpferden oder zu Fuss durch einen sumpfigen Wald bis an die Meeresküste. Nach Möglichkeit benutzte ich diesen Aufenthalt am Meere dazu, mich mit Hülfe der Dragge von der See-Fauna der Bai zu unterrichten, und kehrte nach 10 Tagen nach Kisi zurück.

Am 24. Juni trat ich in Gesellschaft des Hrn. Maximowitsch die Reise stromaufwärts an. Bis an die Mündung des Gorin war mir der Strom schon von meiner Winterreise her bekannt. Er trägt hier an seinen Ufern einen von der Umgebung des Nikolajew'schen Postens bereits recht verschiedenen Charakter, indem Laubholz überwiegend wird und der Nadelwald mehr und mehr auf das Gebirge zurücktritt, — eine Veränderung, welche in der Säugethier-Fauna hauptsächlich durch das allmälige Auftreten zahlreicher Repräsentanten aus der Familie der Cervinen begleitet wird: Rennthier, Elennthier, Moschus-Thier, Reh und Edelhirsch folgen auf einander und dienen zu bezeichnenden Charakter-Formen für verschiedene Theile des Stroms. Mit dem Zurücktreten der Nadelhölzer nimmt zugleich die Gras- und Strauch-Vegetation rasch an Üppigkeit zu, es bilden sich Wiesen mit über mannshohem Grase und das Unterholz wird von wuchernden Schlingpflanzen (darunter auch eine wilde Weinrebe) durchflochten. Noch unterhalb der Mündung des Gorin-Flusses befindet man sich an der Grenze des Vorkommens von Felis tigris.

Bis an den Gorin gingen wir bald am einen, bald am andern Ufer des Stromes. Von da an aufwärts hielten wir uns ausschliesslich an das rechte Ufer, indem wir das linke uns für die Rückreise vorbehielten. Am 10. Juli erreichten wir die Mündung des Chongar-Flusses [1]), welcher, ein rechter Zufluss des Amur, von Osten kommend, eine Verkehrsstrasse zwischen den Golde am Amur und den an der Meeresküste, in der Bai Hadshi, wohnenden Orotschen ab-

[1]) Der Dondon auf Klaproth's Karte? A. P.

giebt. An der Mündung des Chongar ist der Nadelwald von den Ufern des Stroms schon völlig verdrängt und an seine Stelle ist der üppigste Laubwald mit dichtem, oft undurchdringlichem Unterholz getreten. Wallnuss-Bäume einer besondern Art, Linden, Eichen, Ahorne u. dgl. m., sowie eine korkbildende Baumart setzen hier und aufwärts den Wald zusammen. Solchem Reichthum der Vegetation entspricht natürlich auch eine grosse Mannichfaltigkeit in der Insekten-Fauna, und ich habe letzterer stets eine grosse Aufmerksamkeit geschenkt. Es giebt hier überraschend schöne und grosse neue Formen. Wie gross ist z. B. der Reichthum und die Pracht von Schmetterlingen, unter denen es eine Form giebt — eine beinahe spannengrosse, langgeschwänzte Papilio-Art von glänzend-schwarzer Farbe mit grünem Haubenfluge — welche mich an tropische Formen erinnert hat! Der erwähnte Charakter der Bewaldung reicht bis an die Mündung des Ussuri. In dieser Strecke tritt das höhere Gebirge meist weiter vom Strome zurück, die unmittelbaren Ufer werden niedriger, und der breite Strom ist mit einer Menge sumpfiger, mit Weiden-Gesträuch und hohem Grase bewachsener Inseln bedeckt, auf denen es stets an Reihern, Störchen und im Frühjahr an Enten, Gänsen u. dgl. gute Jagd giebt.

Am 30. Juli erreichten wir die Mündung des Ussuri, welcher nächst dem Sungari wohl der bedeutendste der rechten Zuflüsse des Amur ist. Die Mandschurischen Beamten, welche hier ihren periodischen Aufenthalt haben, kamen uns sehr freundlich entgegen und erwiesen sich sogar behülflich, uns frische Lebensmittel und Führer zur Reise auf dem Ussuri zu verschaffen. Nach einem Aufenthalt von vier Tagen traten wir daher unsere Weiterreise an. Der Strom ist von ansehnlicher Breite und an seiner Mündung ebenfalls mit zahlreichen Inseln, gleich denen des Amur-Stroms, versehen. Weiter aufwärts aber werden dieselben sparsam und treten nur in den Baien, bei den Krümmungen des Flusses, auf. Am Ussuri beginnt ein neuer Vegetations-Charakter. Alles Gebirge ist am untersten Laufe des Flusses weit in den Hintergrund getreten, und es breitet sich eine weite, meist feuchte und moorige Ebene aus, wahrscheinlich der Boden eines ehemaligen grossen, bis über das jetzige linke Ufer des Amur-Stromes ausgedehnten See's. Allmälig aber wird der Boden wieder höher und trockner, der Graswuchs mannichfaltiger und Gruppen von Laubhölzern krönen die kleinen Hügelzüge der Grasebene. Es ist eine Art Prärie, welche, zumal am linken Ufer, weit stromaufwärts reicht. Das rechte hingegen steigt bald etwas steiler an und trägt geschlossenen Wald. Doch auch an diesem erreichten wir erst nach vier Tagereisen das erste vorgeschobene Kap eines Gebirges, welches wir aus demselben Trachyt-Gestein wie die meisten Fels-Entblössungen der Amur-Ufer zusammengesetzt fanden. Bis zum 12. August setzten wir unsere Reise den Ussuri aufwärts fort und erreichten die Mündung des Noor [1], eines breiten Nebenflusses des Ussuri, wo wir durch Mangel an Zeug zur Zahlung weiterer Führer und durch theilweises Erkranken unserer eigenen Leute genöthigt waren umzukehren. Nach aller Wahrscheinlichkeit mochten wir ein Viertheil bis ein Drittheil des ganzen Flusslaufes zurückgelegt haben.

Ohne Zweifel wären wir an diesem noch völlig unbekannten und höchst interessanten Strome höher hinauf gekommen, wenn wir von Kisi frühzeitiger hätten abreisen können. Am Weitergehen verhindert, zogen wir von den Eingebornen Nachrichten über den oberen Lauf des Flusses, über das Gebirge, aus welchem er entspringt, über die Beschaffenheit der Ufer, ihre Bevölkerung u. s. w. ein.

Demnach bleibt die Bevölkerung des Ussuri bis an die Quelle dieselbe wie am untern, von uns bereisten Laufe des Stroms: sie ist nämlich aus Eingebornen, Golde oder Orotschen, und eingewanderten Chinesen zusammengesetzt. Die Golde nehmen den Ussuri selbst und seine linken Nebenflüsse, die Orotschen die rechten Zuflüsse desselben und die davon ostwärts gelegene Meeresküste ein, beide jedoch mit eingewanderten Chinesen untermischt, welche sich mit Handel und Gartenbau beschäftigen. Diese im Amur-Lande unterhalb des Ussuri gar nicht oder nur in den rohesten Anfängen übliche Beschäftigung zog unsere Aufmerksamkeit besonders auf sich, weil sie auf die Beschaffenheit des Klima's und Bodens überzeugendes Licht wirft. Wir waren überrascht, hier ausser den allgemein in Europa gebräuchlichen Gemüse-Arten, wie Kohl, Kartoffeln, Gurken, Bohnen, Kürbissen u. s. w., noch Melonen und Wasser-Melonen, Mais, Rothen Pfeffer u. dergl. zu finden, welche bei ganz oberflächlicher Pflege noch gut gedeihen. Die Haupt-Produktion dieser Chinesen besteht aber stets im Bau von Tabak, welcher den wichtigsten Tausch-Artikel mit den Eingebornen hier wie am Amur abgiebt. Neben dieser Boden-Kultur giebt es am untern Ussuri durchaus keine Thierzucht. Wenige Pferde, welche in Purmi an der Mündung des Stroms gehalten wurden, waren vor Kurzem von Tigern zerrissen worden. Ähnliches soll auch nicht selten den Hunden widerfahren, da die Tiger hier häufig sein sollen. Ich erfuhr hier auch noch von dem Vorkommen einer zweiten grossen Katzen-Art, welche von den Eingebornen mehr noch als der Tiger gefürchtet wird und zur Gruppe der Leoparden gehört. Vielleicht ist es Felis irbis, Müll. Neben diesen Katzen ist eine bisher für den Ost-Asiatischen Kontinent neue

[1] Noro bei Klaproth. A. P.

Säugethier-Form, der Japanische Dachs, Meles Anakuma, Sieb., für das Prärie-Land am Ussuri charakteristisch, ob er gleich noch am Amur in ähnlicher Lokalität vorkommt. Nicht minder interessant ist eine andere zoologische Thatsache — das Vorkommen einer Schildkröte im Ussuri und im Amur nahe an der Mündung des erstern.

Am 19. August traten wir unsere Rückreise von der Mündung des Ussuri, den Amur abwärts, an. Wir folgten jetzt dem linken Ufer des Stroms, welches niedrig und flach ist und noch lange Zeit den Prärie-Charakter vom Ussuri behält. Erst weiter abwärts, unweit gegenüber der Chongar-Mündung, treten die Gebirge wieder näher an den Strom und laufen mit felsigen Vorgebirgen in denselben aus. Als ich der Mündung des Chongar gegenüber mich befand, ging ich von Neuem an das rechte Ufer hinüber, um noch eine kleine Reise diesen Fluss aufwärts zu unternehmen. Ich hoffte dabei die Wohnorte der Orotschen am obern Chongar-Flusse zu erreichen und, dem Küstengebirge mich nähernd, unter anderen zoologischen Beobachtungen und Sammlungen auch nähere Auskunft über eine der Angabe nach nur auf das Küstengebirge beschränkte Antilopen-Species zu gewinnen, von der ich Bruchstücke eines Hornes besitze und die vielleicht Antilope crispa, Sieb., sein dürfte. Im grossen Dorfe Chongar, an der Mündung des Flusses, suchte ich einen Führer zur Reise zu bekommen. Allein es war bereits der grosse Herbst-Fischfang eingetreten: Salmo lagocephalus zog in ungeheurer Menge stromaufwärts und Alles war mit Bereitung von Wintervorräthen zur Nahrung für Menschen und Hunde beschäftigt. Keines meiner Anerbieten wurde daher angenommen, und da ich mit meinen zwei Ruderern den reissenden Strom nicht aufwärts gehen konnte, so sah ich mich genöthigt, die Rückreise fortzusetzen. Ich verliess am 30. August die Mündung des Chongar-Flusses und erreichte, von der starken Strömung getrieben und fast ununterbrochen von günstigem, frischem Winde begleitet, am 2. Septbr. den Marien-Posten, von wo ich am 17. wieder im Nikolajew'schen Posten eintraf. Meine diessmalige Reise hat über vier Monate Zeit genommen. Zwar hoffe ich, dass dieselbe durch Sammlungen und Beobachtungen zur Kenntniss des Amur-Landes nicht unbedeutende Beiträge liefern wird; allein leider bleiben alle bisherigen Forschungen stets nur auf das Festland beschränkt und berühren die Fauna der anliegenden Meere nur wenig oder gar nicht." —

Leider sind in dem vorstehenden Bericht die Angaben über die Lage der verschiedenen Punkte so unbestimmt, dass man sie meist nur aufs Gerathewohl auf der Karte anzugeben vermag; besonders ist diess der Fall mit dem Marien-Posten und dem Nikolajew'schen Posten, welche wahrscheinlich die Haupt-Festungen der Russen am untern Amur bilden. Auf keiner der bisher erschienenen Karten sind sie angegeben, und in dem uns vorliegenden Russischen Material ist über ihre Position nichts Näheres gesagt, obgleich sie wenigstens schon vier Jahre existiren. Doch geht aus den Schrenk'schen Briefen hervor, dass der Nikolajew'sche Posten unterhalb des Marien-Posten, i. e. der Mündung am nächsten, liege. Einige schätzenswerthe Details sind in dem Bericht der Russischen Admirale Sawojka und Putjatin über die kriegerischen Operationen in dem Tatarischen Kanal, nämlich die Verfolgung der Russischen Amur-Flottille durch die Englischen Kriegsschiffe im Sommer 1855, enthalten, ein Bericht, der in dem *Morskoi Sbornik*, dem officiellen Journal des Russischen Marine-Ministeriums, publicirt ist, und dem folgende Angaben (s. Mag. f. d. Liter. d. Auslandes, 1. Mai 1856) entnommen sind.

2. *Die Russische Amur-Flotille.*

Nicht weit von der Mündung des Amur, und zwar am rechten Ufer desselben, liegen die Posten oder Forts Mariinsk oder Kisi und Nikolajewsk, wovon letzteres das bedeutendste scheint, indem die aus der Fregatte „Aurora", der Corvette „Olivuzzo", den Transports „Dwina", „Baikal" und „Irtysch" bestehende Escadre des Contre-Admirals Sawojka im Juni 1855 unter dem Schutz der dort errichteten Batterieen vor Anker ging.

Nach des Contre-Admirals Newelskoi dreijährigen Beobachtungen über den Eisgang im Amur wurde der Liman dieses Flusses erst zwischen dem 20. Mai und 1. Juni (a. St.) eisfrei, also einen bis zwei Monate später, als die Newa, obgleich die Mündung der letztern etwa acht Grad nördlicher liegt: eine Erscheinung, die sich durch die bekannten klimatischen Verhältnisse des nordöstlichen Asiens erklärt, die aber allerdings die Vortheile nicht wenig schmälern wird, welche die Russen sich von der freien Navigation des Amur versprechen. Es geht jedoch aus den Berichten hervor, dass sie die kurze Zeit, während der der Fluss schiffbar ist, sich möglichst zu Nutze machen und bereits eine nicht unbedeutende Anzahl Fahrzeuge auf demselben unterhalten, indem von der zweiten und dritten Abtheilung der Amur-Flottille die Rede ist, welche im Juni und Juli mit Ansiedlern angekommen waren, die zwischen Mariinsk und Nikolajewsk gelandet wurden und unter Bedeckung von zwei Compagnieen des vierzehnten Sibirischen Linien-Bataillons zur Errichtung von Wohngebäuden schritten. Auch besass diese Flottille schon damals wenigstens Einen Dampfer. Wir erfahren nämlich, dass der Vice-Admiral Putjatin sich am 29. Juni (11. Juli) auf dem zur Amur-Flottille gehörigen Dampfboot „Nadejda" einschiffte, das, mit einer Barke im Schlepptau,

den ersten, durch die starke Strömung sehr erschwerten, Versuch machte, den Amur hinauf zu fahren. Vierhundert Werst von dem Wachtposten (Karaúl) Ust-Strelezk, am Zusammenfluss der Schilka und des Argun (der alten Russisch-Chinesischen Grenze), musste die „Nadejda" wegen der zunehmenden Seichtheit des Wassers umkehren, und Putjatin setzte auf der von Pferden gezogenen Barke seine Reise nach jenem Posten fort, den er nach einer 81-tägigen Fahrt (von Nikolajewsk ab) erreichte. An der Mündung selbst muss der Amur hingegen eine ansehnliche Tiefe haben, da der Russische Admiral, nachdem er seinen ursprünglichen Plan, sich am Kap Lasarew zu verschanzen, wegen des Herannahens überlegener feindlicher Streitkräfte aufgegeben, das dort gelandete Material wieder auf seine Schiffe laden liess und mit demselben, ohne zu löschen, nach den Inseln Chisimiph in unmittelbarer Nähe des Forts Nikolajewsk segelte.

Von dem Amur aus beginnen die Russischen Etablissements sich bereits in südlicher Richtung längs der Ostküste Mandschuriens auszudehnen. Als die Alliirten Ende Mai 1855 zum zweiten Mal nach der Castries-Bai kamen, wo der Admiral Sawojka kurz vorher auf der Fahrt von Kamtschatka angelegt hatte und von einer Abtheilung der Englischen Escadre blockirt worden war, fanden sie dieselbe vollständig verlassen und nur die Spuren des von den Russen bezogenen temporären Lagerplatzes. Der Zwischenraum, der hierauf bis zum Wiedererscheinen des Feindes verstrich, wurde von Russischer Seite nicht unbenutzt gelassen; der General-Gouverneur von Ost-Sibirien, Murawjew, begab sich selbst an Ort und Stelle, und unter seiner persönlichen Leitung wurden die Arbeiten mit so vieler Energie betrieben, dass, als der Commodore Elliot mit der Fregatte „Sibylle" und den Corvetten „Encounter" und „Hornet" sich im Oktober von Neuem in der Castries-Bai zeigte, er dort eine Niederlassung antraf, die an einem vortheilhaften Punkt angelegt, mit Kosaken, Matrosen und Artillerie besetzt und schon so weit befestigt war, dass sie einem von den Schiffen gegen sie gerichteten Bombardement mit Erfolg widerstehen konnte. Die neue Kolonie, welche bereits einen lebhaften Handel mit den Amerikanern unterhält, die sie mit Vorräthen aller Art, und namentlich mit Kriegs-Munition, versorgen, führt den Namen Alexandrowsk; sie liegt an dem Flüsschen Nelly und besteht aus einer Anzahl Wohnungen und Magazine, einem Hospital und einer Kirche mit Friedhof. Ganz in der Nähe, an der Lachsbucht, befindet sich ein Giljaken-Dorf, dessen Bewohner mit den Russen in gutem Einvernehmen zu leben scheinen. Ohne Zweifel werden letztere seitdem auch ein Fort an der gegenüberliegenden Küste von Sachalin errichtet haben, um so den Tatarischen Kanal zu beherrschen und den Eingang in den Amur von der Südseite zu sichern, eventuell zu versperren.

Soweit die Russischen Berichte. Ein Correspondent der „Allg. Augsb. Ztg." schrieb unter dem 20. Dezember 1855 aus Kalifornien, „dass der Posten Nikolajewsk aus einer Burg von einigen hundert Häusern, umgeben mit Batterieen und drei starken Vorwerken, bestände. Ausserdem hätten die Russen längs der ganzen Küste, von der Amur-Mündung bis zur Castries-Bai, in Entfernungen von je 4 bis 5 Deutschen Meilen Kastelle erbaut und dieselben mit Garnisonen versehen. Der Sachalin-Kanal (der die Insel Sachalin vom Festlande trennt) habe eine Breite von 5 bis 10 Meilen und eine Tiefe von $3\frac{1}{2}$ bis 10 Faden." Diese Angaben sind nicht ohne Interesse, besonders da zwischen den Russen im Amur-Gebiet und den Amerikanern in Kalifornien schon seit einiger Zeit ein Verkehr Statt gefunden hat.

Nach demselben Correspondenten heisst es ferner, dass der Supercargo des Kauffahrers „Behring" aus Boston, welcher die Familie des flüchtigen Statthalters aus Kamtschatka nach Ochotsk gebracht und die neuen Niederlassungen besucht hatte, unter andern folgende merkwürdige Thatsache erzählt habe: „Vor Kurzem ist ein Gesandter aus Peking in Nikolajewsk erschienen, und verlangte, in einer Sprache, welche die Chinesen mit rebellischen Barbaren zu führen pflegen, die Russen sollten alsbald den Amur und das ganze Chinesische Gebiet verlassen und, wenn sie dessen noch fähig wären, Reue und Zerknirschung fühlen über ihr schamloses Räuberthum." Man gab dem Chinesen keine Antwort, sondern zeigte ihm bloss die Schiffe, die Kanonen und die Mannschaft und fragte dann: ob wohl diess alles nicht hinreiche zur Vertheidigung des erworbenen Landes?

Was die Position der beiden Hauptpunkte — Nikolajewsk und Mariinsk — anbelangt, so haben wir letztere Festung ohngefähr 30 Deutsche Meilen von der Mündung, oder in 52° N. Br., gesetzt, wollen diese Angabe jedoch nur als eine gänzlich unsichere betrachtet wissen. Die Festung Nikolajewsk ist vielleicht identisch mit dem auf der Russischen Karte vom Kapitän Tabienkoff (s. die Engl. Admiralitäts-Karte No. 2392) angegebenen Ort (ohne Namen) dicht westlich vom Kap Pravoi.

3. Die englischen Kreuz-Fahrten in der Nähe der Amur-Mündung.

Aus den Berichten der Engländer erfahren wir auch durchaus nichts über diese fraglichen Punkte, wohl aber andere interessante, besonders auf die Hydrographie jener Meere bezügliche Aufschlüsse, von welchen wir zunächst aus dem Briefe eines ungenannten Officiers des Englischen Ge-

schwaders und dann aus dem Buche des Kapitäns Whittingham Einiges geben wollen.

„Bekanntlich", so heisst es im erstern [1]), „ist die Insel Sachalin und die Meerenge, welche dieselbe von der Mandschurei trennt, nie vollständig aufgenommen worden. La Perouse, Broughton und Krusenstern haben ein Jeder ihren Antheil zur Erweiterung der allgemeinen Kenntniss dieser Gegend beigetragen, aber Keiner von ihnen hat die Frage über den insularen oder peninsularen Charakter dieser *terra incognita* genügend gelös't. La Perouse war anfänglich der alten Ansicht, dass gegenüber der Mündung des Amur-Stroms die Meerenge von Tschoka sei, welche die Insel in zwei Theile trenne: der südliche Theil, glaubte er, sei mit der Insel Jesso verbunden, der nördliche bilde eine Insel für sich, oder hänge mit einer Insel-Kette zusammen, welche sich in nordöstlicher Richtung nach Kamtschatka hin erstrecke. Er fand jedoch, dass er sich hierin geirrt habe; denn als er weiter nordwärts die Tatarische Meerenge hinauffuhr, entdeckte er, dass das nach Osten liegende Land sich allmälig dem Festlande nähere; und nachdem er bis zum 51° 30′ N. Br. vorgedrungen war und von den Giljaken-Stämmen, welche die Küste auf der Tatarischen Seite bewohnen, erfuhr, dass für grössere Schiffe keine Durchfahrt da sei, und da er überdiess fürchtete, durch Südwinde aufgehalten zu werden, so gab er seinen Entschluss, weiter vorzudringen, auf, in der Überzeugung, dass die Insel Sachalin mit dem Festlande durch einen engen und seichten Sandgürtel verbunden sei, welchen man nur bei gewissen Fluthungen mit Schaluppen und kleineren Booten, wie sie die Indianer der angrenzenden Küste führen, passiren könne. Broughton drang 9 Meilen weiter nach Norden vor als La Perouse, entschied sich aber, da er den Kanal von allen Seiten durch niedrige Dünen oder Sandhügel eingeschlossen fand, ebenfalls für die Ansicht, dass es gar keine Durchfahrt durch den Tatarischen Busen in den Golf von Sachalin und in das Ochotskische Meer gäbe. Krusenstern's Untersuchung beschränkte sich auf die nordöstliche Seite der Insel; er entdeckte jedoch, dass der grosse Kanal des Amur sich nach Norden öffne, und bestätigte so La Perouse's Meinung, dass nämlich eine südliche Durchfahrt nicht existire. (S. die Routen von La Perouse und Krusenstern auf T. 10.)

Wir haben nun aus verschiedenen Gründen die Überzeugung gewonnen, dass die einzige passirbare Einfahrt in den grossen Golf des Amur die von der Südseite ist. Zwar sind wir noch nicht zu einem positiven Beweise gelangt, aber trotzdem kann darüber kaum ein Zweifel obwalten. Es ist klar, dass die Verengerung des Kanals zwischen dem Festlande und der Insel durch die von dem Strome herabgeführten Anschwemmungen allmälig bewirkt worden ist. Nach dem Charakter des nördlichen Theiles der Insel sowohl als aus Gründen *a priori* ist es wahrscheinlich, dass früher ein Kanal in die weiten Gewässer des Ochotskischen Meeres führte, welcher die Insel in zwei Theile theilte. Als dieser allmälig sich verstopfte, verschwand die Strasse, und nach Verlauf von Jahren verschwand der Hauptkanal im Norden und Süden ebenfalls fast gänzlich. Dass noch eine tiefe, wenn auch verengte, Passage existirt, ist fast nachweisbar; jedenfalls sind wir ziemlich sicher, dass die Russische Fregatte „Pallas" (50 Kanonen) und wahrscheinlich auch „die Aurora" durch diese Passage in das schwierige Fahrwasser des Amur entkommen sind.

Über den Amur-Golf u. s. w. entnehmen wir aus Kapitän Whittingham's Buch [1]) folgende Notizen: „An der Ostseite", sagt er, „erstreckte sich eine lange sandige Düne bis fast zur Mitte quer über den nördlichen Eingang, während über und unter dieser Zunge niedrige Sandhügel, von verkrüppelten Tannen gekrönt, aus dem Wasser hervorragten. An der gegenüberliegenden oder westlichen Küste begrenzten kühne Klippen und Landspitzen, die steil zu Bergketten aufstiegen, die Aussicht. Jenseits derselben lagen die schwarzen und reissenden Gewässer des Amur. Obgleich der Kanal breit und die Strömung stark war, zweifelten wir doch nicht, dass unser kräftiges Dampfschiff sich einen Weg durch das Labyrinth von Untiefen bahnen würde, und versuchten zuerst an der Ostküste vorwärts zu dringen. Hier schoss die Strömung mit Ungestüm um die Spitze der sandigen Landzunge, doch arbeitete sich unser Dampfschiff bei 6 Faden Tiefe etwa 3 Engl. Meilen weit hindurch, bis das Wasser so seicht wurde, dass es auffuhr und nur mit Hülfe der heftigen Strömung wieder flott gemacht werden konnte. Darauf versuchten wir an der Westküste einzudringen und gelangten bei 4 Faden Tiefe der Landzunge an der Ostküste gegenüber, wo wir Anker warfen. Die Strömung war hier so stark, dass unsere Boote, die auf eine im Amur-Golf liegende Brig Jagd machen sollten, drei Stunden brauchten, um die Entfernung von 4 Engl. Meilen zurückzulegen. Diese Brig, die der Russischen Pelz-Compagnie gehörte, war bei günstigem Winde und nur 8 Fuss Tiefgang vom Ochotskischen Meere aus in den Amur-Golf gelangt, hatte dazu aber 12 Tage gebraucht und sich 12 oder 13 Engl. Meilen vor der Mündung doch festge-

[1]) Illustrated London News, No. 775.

[1]) Capt. Bernard Whittingham, Notes on the late expedition against the Russian settlements in Eastern Siberia. London, Longman & Co. 1856.

fahren. So haben unsere eigenen Erfahrungen die Aussagen der Gefangenen bestätigt, dass von Norden her ein Eingang in den Amur-Golf für grössere Schiffe nicht existire. Von der Mannschaft der Brig erfuhren wir, dass die in der Castries-Bai von uns gesehenen Russischen Schiffe durch die Tatarische Meerenge in den Amur-Golf gelangt waren.

In der Nähe des Amur-Golfes, an der Nordwest-Küste der Insel Sachalin, liegt die Obman-Bai, eine unregelmässig runde Bucht von etwa 10 Engl. Meilen Durchmesser, die durch eine enge und seichte Strasse mit dem Meere in Verbindung steht. Sie hat nur sehr geringen Ankergrund, selbst für kleine Schiffe; meist beträgt die Tiefe nur 1 bis 6 Fuss. Sie ist eine prächtige Wasserfläche mit hübschen, bewaldeten Ufern und sicher einer der belebtesten Brutplätze wilder Vögel in der Welt. Enten in zahlreichen Arten, Gänse, Kriek-Enten und Schwäne könnte man hier in Menge erlegen, und mein Begleiter, der Ordonnanz-Officier des Französischen Admirals, der oft seinen Gefühlen in den Worten „J'adore la chasse" Luft machte, konnte kaum am Landen verhindert werden. Dieses Jagdvergnügen würde aber gewiss mit einem Spaziergang nach der Russischen Festung Nikolajew geendet haben, da wir Russische Officiere und Mannschaft an den Küsten sahen."

Die Castries-Bai, der beste Hafen der Russischen Besitzungen in der Nähe der Amur-Mündung, wird, nach Whittingham, vom Meer durch drei Inseln getrennt, die sich von Norden nach Süden erstrecken, steil, leicht wellenförmig und gut bewaldet sind und zwischen sich drei Eingänge in den innern Hafen lassen. Die Strasse zwischen der mittleren und nördlichen Insel ist seicht und nicht passirbar; die zwischen der mittleren und südlichen Insel ist nur für kleinere Schiffe tief genug, während der eigentliche Kanal für Kriegsschiffe und andere grosse Schiffe die südliche Passage ist. Die Ufer sind steil und in einer Ausdehnung von etwa 100 Acker vom Walde gelichtet.

Die grösste Bedeutung für den Handel zwischen dem Amur-Lande auf der einen und Kamtschatka, Amerika u. s. w. auf der andern Seite hat Ajan an der nordwestlichen Küste des Ochotskischen Meeres, unter 56° 25′ 30″ N. Br. und 136° 4′ 38″ Östl. Länge von Paris, gewonnen. Ajan, früher auch fast ganz unbekannt, ist die grosse Niederlage für die Russische und Amerikanische Pelzhandel-Compagnie und der Stapelplatz der Waaren, die von Sitka und dem Russischen Amerika nach den Chinesischen Märkten längs des Amur gebracht werden. Es ist ein hübscher Ort mit ungefähr 300 Einwohnern, einem Gouverneur und einem Agenten der Gesellschaft. Es hat eine Griechische Kirche und wird jährlich zweimal von dem Erzbischof von Ost-Sibirien besucht. Der Hafen ist als Ankerplatz dem von Ochotsk weit vorzuziehen und besteht aus drei Bassins, die durch vorspringende Landspitzen und Felsen von einander getrennt sind; das äusserste derselben ist das Rhede, das innere nur Dampf- und andern kleineren Schiffen zugänglich. Von der Seeseite aus ist er schwer zu erkennen, kann jedoch durch eine tiefe, sich nach Norden und Osten ausbreitende Bucht und durch einige auffallende Felsspitzen an der östlichen Einfahrt unterschieden werden.

Auch über die Insel Sachalin, deren Inneres eine vollständige *terra incognita* ist, enthält das Werk von Whittingham einige Bemerkungen, die wir, so unvollständig sie auch sind, hier beifügen wollen.

„Die Insel heisst bei den Tartaren „Tschoka", bei den Ainos oder Eingebornen „Krafto" und bei den Japanesen „Oko Jesso". Sie scheint durchaus gebirgig zu sein und an der Westküste erheben sich einige ziemlich hohe Gipfel, wie der Pic de la Martinière und Pic Lamanon. Überall, wo wir in die Nähe der Küste kamen, war das Land mit Ur-Wäldern bedeckt, welche auf einen fruchtbaren Boden schliessen lassen. Die Aniwa-Bai namentlich bot einen einladenden Anblick dar; zwischen den dichten Wäldern an den Bergen und der Küste wuchsen üppige Gräser, oft 5 bis 6 Fuss hoch; wilde Rosen, Himbeeren, Storchschnabel, Lilien entfalteten rings herum ihre Blätter und Blüthen; es schien, als wenn alle Getreide-Arten und Früchte der nördlichern gemässigten Zone hier gedeihen und die mit gutem Nutzholz bestandenen Abhänge auf Generationen hinaus Ausbeute gewähren würden. Auch hat die Insel wahrscheinlich einen grossen Reichthum an Pelzthieren. Kein Wunder daher, wenn die Russen hierher ihre Blicke richteten, abgesehen davon, dass die Beherrschung der Strasse La Perouse ihnen die freie Kommunikation zwischen dem Amur und den Kurilischen Inseln sichert, Japan und Korea in ein gewisses Abhängigkeits-Verhältniss bringt und das Japanische Meer zu einem Russischen Gewässer macht. In der That haben sie auch zweimal im Verlaufe dieses Jahrhunderts versucht, von der Aniwa-Bai Besitz zu nehmen, und zwar ging der Befehl dazu direkt von den Gouverneurs von Sibirien aus. So kamen auch im Jahre 1850 Russische Ansiedler in der Bai an, wobei die meisten Japanesen das Land verliessen, bis im Sommer 1854 die Russen wieder absegelten und die Japanesen in grosser Anzahl zurückkehrten. Weiter nördlich scheinen die Eingebornen auch schon mit den Russen in Berührung gekommen zu sein, da sie eiserne Pfeilspitzen, Jagdmesser, Speerspitzen und Feuerstähle von ziemlich guter Fabrikation, sowie auch einige eiserne Ketten an den Halsbändern der Hunde besassen.

An der Westküste, südöstlich von der Castries-Bai, liegt die Jonquière-Bai, die ohne Zweifel bald die Aufmerksamkeit der Russen erregen wird. Sie ist zwar eigentlich zu unbedeutend, um den Namen „Bai" zu verdienen, gewährt aber doch den Sommer hindurch für kleine Schiffe Schutz gegen den Südwind. Ringsherum sind Anzeigen des fruchtbarsten Bodens zu sehen, eine grosse Anzahl Enten, Schwäne, Tauben und Fische versprechen den Ansiedlern Gewinn, und nahe der Mündung des kleinen Flusses in die Bai befindet sich ein leicht zu bearbeitendes Kohlenlager.

Die Ainos sind ein harmloses, unkriegerisches Volk, von Körper stark, ausdauernd und klein, und in Farbe und Gesichtszügen von Japanesen und Mandschu's gleich verschieden. Einige Geographen nennen sie die „Haarige Race", und in der That passt diese Bezeichnung sehr gut: ihre schwarzen fliegenden Locken hängen bis unter die Schultern herab, und ihre Kinn-, Lippen- und Backen-Bärte würden den Neid eines Sappeurs der Garde Impériale erregen. Im Süden der Insel haben sie einige Sitten der Japanesen angenommen, namentlich das Scheeren des Kopfes, die Art der Begrüssung, die Tracht; sogar in ihrem Wesen zeigen sie dort etwas Düsteres und Zurückgezogenes, was gegen das freie und männliche Benehmen ihrer Brüder im Norden absticht."

Eine Landung an der Westküste beschreibt Whittingham in folgender Weise: „Ehe die Boote das Land erreicht hatten, fielen die Eingebornen auf Hände und Kniee und berührten mehrmals die Erde mit ihrer Stirn. Als wir ausgestiegen waren, gaben sie uns in grosser Aufregung durch Zeichen zu verstehen, dass wir die beiden kleinen Hunde, welche uns begleiteten, anbinden oder zurückhalten sollten. Nachdem wir ihren Wunsch erfüllt hatten, führten sie uns unter vielen Achtungsbezeigungen zu ihren niedrigen Hütten aus rohen Blöcken, die mit Birkenrinde bedeckt und deren Zwischenräume mit dieser und mit trocknen Blättern ausgefüllt waren. Die Thür ist so niedrig, dass man nur auf Händen und Füssen kriechend hinein gelangen kann. Grössere ebenso gebaute Hütten dienten zu Speichern für ihre Geräthe zum Fischfang. Einer der Männer war ein prächtiger Wilder: gross, geschmeidig, gerade und stark, mit Haar und Bart, die niemals von der Scheere berührt waren, einer hohen, breiten Stirn, dunklen Augen, gerader Nase und ovalem Gesicht, war er eine viel edlere Gestalt als die rothen Indianer, die ich früher immer für die schönsten unter den Wilden gehalten hatte. Seine Begleiter waren weniger männlich in ihrem Benehmen und kleiner, und soviel ich bei dem Schmutz, üblem Geruch und der Dunkelheit sehen konnte, waren die Weiber in den Hütten hässlich und klein. In der Nähe bemerkte ich einen aus Blöcken gezimmerten Käfich; als ich hinzutrat, wurde ich mit einem sehr ärgerlichen Brummen begrüsst und sah einen grossen schwarzen Bär fortwährend darin im Kreise herumgehen. Zuerst glaubte ich, er sei von den Eingebornen gefangen worden, um ihn zu verkaufen, und dieser Käfich sei eine Falle, aber es schien doch eigenthümlich, dass sie eine so wilde Bestie dicht bei ihren Hütten einsperren sollten. Ich erhob meine Flinte und hielt goldene Knöpfe und Tabak empor, um durch diese die Erlaubniss zu erkaufen, den Bär zu schiessen; aber mein Beginnen erregte Schrecken und Furcht unter den Leuten, und sie versuchten uns wegzuführen, obendrein da sie selbst nicht gern so nahe bei dem Käfich zu verweilen schienen. Eine nähere Besichtigung desselben zeigte, dass das Thier sorgfältig und reichlich mit getrockneten Fischen gefüttert wurde und dass rings um den Käfich verschiedene kleine junge Tannen in den Boden gesteckt waren. Die Eingebornen machten uns allmälig begreiflich, dass ihnen augenblicklich Unglück widerfahren würde, sobald dem Bär etwas zustiesse, woraus wir schlossen, dass die Ainos den Bär verehren. Sie erzählten, dass einer von ihnen kürzlich von theilweiser Blindheit geheilt worden sei dadurch, dass er zwei tannene Stöcke vor den Käfich aufstellte. Indem wir bei den Häusern umhergingen, kamen wir zu einem zweiten Käfich, der leer war, und es erforderte nicht wenig Geduld und Überredung, die Leute zu bewegen, bei uns zu bleiben, als wir unsere Nachforschungen bei dem leeren Käfich fortsetzten. Endlich zeigten sie uns mit furchtsamen Geberden das Grab des gestorbenen Bären, wenige Schritte von den Tannen, die ihm während des Lebens dargebracht worden waren."

Die Gewässer um Sachalin sind reich an Wallfischen und Seehunden, auf die nicht nur die Eingebornen, sondern namentlich auch die Amerikaner starke Jagd machen.

Der gewöhnliche Wind im Tatarischen Golf und an der Ostküste von Sachalin ist der Südwind. Schon La Perouse bemerkt diess und die Engländer haben es im vorigen Jahre abermals bestätigt gefunden, und zwar ist diese Windrichtung so beständig, dass man daraus schliessen möchte, der Chinesische Monsun reiche fast bis zum 50. Breitengrade hinauf. Nördlich von diesem herrschen im Sommer Ost- und Nord-Winde, im Winter sind dagegen heftige Nordwest-Winde gewöhnlich von 54° 30′ N. Br., welche Höhe die Engländer erreichten, bis zu dem Südende von Nipon, wie man aus der Richtung des Baumwuchses und den ausgedehnten Bergstürzen längs der Westküste von Sachalin, Jesso und Nipon deutlich sieht.

DIE GEOLOGIE VON SÜD-AMERIKA.

Von Franz Foetterle, K. K. Österr. Bergrath.

(Mit Karte, s. Tafel 11.)

Eine von dem Königl. Baierischen Hofrathe und Professor Herrn Dr. K. F. Ph. von Martius entworfene, für dessen Flora Brasiliensis bestimmte Karte des mittleren Theiles von Süd-Amerika gab mir unter Aufforderung des Kaiserl. Brasilianischen General-Konsuls für Preussen, Herrn J. D. Sturz, und des K. K. Sektionsrathes und Direktors der K. K. Geologischen Reichs-Anstalt, Herrn W. Haidinger, schon im Jahre 1854 Veranlassung, aus den vorhandenen und mir zu Gebote stehenden Literatur-Quellen die geologischen Verhältnisse des mittleren Theiles von Süd-Amerika zusammenzustellen und auf die oben bezeichnete Karte von 1 : 7,500,000 aufzutragen. Eine Reduktion dieser Arbeit auf die Kiepert'sche Karte von Süd-Amerika in dem Maassstabe von 1 : 15,000,000 wurde Herrn J. D. Sturz zur beliebigen Benutzung überlassen, der auch sehr bald eine Veröffentlichung derselben mit seiner gewohnten Energie in der kürzesten Zeit durchführte, während ich es der Unterstützung des Herrn K. K. Sektionsrathes W. Haidinger verdanke, dass eine ganz kurze Erläuterung zu dieser Karte in Wien gedruckt wurde, und so „die geologische Übersichts-Karte des mittleren Theiles von Süd-Amerika" sammt Erläuterungen, begleitet mit einem sehr freundlichen und nachsichtsvollen Vorworte von Haidinger, in Wien 1854 in die Öffentlichkeit gelangte.

Eine geringe Auflage machte jedoch das Erscheinen dieser Broschüre im Buchhandel unmöglich; ebenso störend war es, dass die geologische Kolorirung sich nicht auf die nördlichsten und südlichsten Theile von Süd-Amerika erstreckte, und gern ergriff ich die mir durch die freundliche Aufforderung des Herrn A. Petermann dargebotene Gelegenheit, diese Übersichts-Karte nochmals zu revidiren, die fehlenden nördlichen und südlichen Theile zu ergänzen und so eine geologische Übersichts-Karte von ganz Süd-Amerika mit den Hülfsmitteln, die es mir möglich war in Wien zu benutzen, zusammenzustellen.

Das beiliegende Kärtchen giebt ein Bild der erzielten Resultate. Die ausgedehnten Arbeiten Ch. Darwin's über Patagonien, das Feuerland, Chiloe und Chili in dem südlichen Theile, R. H. Schomburgk's über Guiana und Orinoko, Dr. H. Karsten's über das nördliche Venezuela, P. M. Cornette's und Colonel d'Acosta's über Neu-Granada, in Verbindung mit den berühmten Arbeiten A. von Humboldt's in diesem Welttheile, machten die Ergänzung im Süden und Norden möglich, während neuere Mittheilungen vom Professor J. Domeyko aus Chili und von L. Crosnier über Chili und Peru wesentlich dazu beitrugen, die frühere Zusammenstellung über den mittleren Theil von Süd-Amerika, namentlich nach den Arbeiten von A. v. Humboldt, von Spix und von Martius, V. von Helmreichen, F. von Castelnau, A. d'Orbigny u. s. w. zu vervollständigen.

Die Zusammenstellung von geologischen Übersichts-Karten, selbst über bekannte Erdtheile, gehört gewiss zu den grossen Schwierigkeiten, und selten wird eine solche Arbeit von gutem Erfolge gekrönt: um so schwieriger jedoch wird sie, wenn es sich um weniger bekannte Länderstriche von immenser Ausdehnung handelt, von denen nur einzelne Punkte wie Oasen in der Wüste und diese nur aus der Literatur bekannt sind. Sie sind desshalb jedoch auch seltener, und wir haben nur zwei ganz Süd-Amerika umfassende Zusammenstellungen: von A. d'Orbigny „Carte de l'Amérique méridionale indiquant ses différentes époques géologiques, 1842" (in seinem „Voyage dans l'Amérique méridionale"), und von Dr. A. Boué „Essai d'une Carte géologique du Globe terrestre, 1845". Als Erläuterungen zu der Karte von d'Orbigny finden sich auch einige allgemeine Bemerkungen über die Geologie Süd-Amerika's in K. Dieffenbach's Deutscher Bearbeitung von „Ch. Darwin's naturwissenschaftlichen Reisen nach den Inseln des Grünen Vorgebirges, Süd-Amerika's u. s. w."

Auch die gegenwärtige Karte ist weit entfernt, einen Anspruch auch nur auf annähernde Vollständigkeit zu machen, sondern ich kann nur wünschen, dass dieselbe als ein Anfang aufgenommen werde, an den sich bald Besseres und Vollständigeres, namentlich von Solchen, die diesen Erdtheil durch eigene Anschauung kennen zu lernen Gelegenheit haben, anschliessen möge; die nachfolgenden Zeilen sollen desshalb auch nur die Übersicht der auf der Karte bezeichneten Formationen und ihrer Glieder, und nicht eine ins Detail eingehende Beschreibung ihrer Gesteins-Arten und ihrer Lagerungs-Verhältnisse geben; denn die letztere Arbeit kann und muss nur dem Beobachter in der Natur selbst überlassen werden, soll sie nicht eine Wiederholung des schon Bekannten und Gedruckten sein.

Bevor ich einige erläuternde Worte zum besseren Verständniss der Karte nachfolgen lasse, glaube ich am besten zuerst die ganze Literatur, deren ich mich bediente, anführen zu müssen, da ihre Zusammenstellung, wenn sie auch nicht vollständig ist, gewiss jedem künftigen Bearbei-

ter desselben Gegenstandes erwünscht sein wird. Ich verdanke die meisten dieser Werke der freundlichen Unterstützung des Direktors des K. K. Hof-Mineralien-Kabinets, Herrn P. Partsch, und des Herrn Freiherrn Dr. F. W. von Reden.

D'Acosta, Sur la Sierra Nevada de Sainte Marthe, formée par le terrain primitif. Bulletin de la société géologique de France. T. 9. Série II. 1851—1852. p. 396.

D'Archiac, Histoire des Progrès de la Géologie. Terrain diluvial et tertiaire.

Bibra, Freiherr Dr. v., Die Algoden-Bay in Bolivien. In den Denkschriften der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien. 4. Bd. 2. Lief. S. 75.

Bollaert, Wm., Esq., Observations on the Geography of Southern Peru, including a Survey of the Province of Tarapaca, and Route to Chile by the coast of the desert of Atacama. Journal of the Royal Geographical Society of London. Vol. XXI. 1851. p. 99.

Boué, Dr. A., Essai d'une Carte géologique du Globe terrestre. Bulletin de la société géol. de France. 2. Série. T. I. 1844.

Buch, L. v., Die Grenzen der Kreide-Bildungen. Monatsbericht der K. Preuss. Akademie der Wissenschaften in Berlin. März 1849. S. 117.

Buch, L. v., Die Anden in Venezuela. Monatsbericht der Königl. Preuss. Akademie der Wissenschaften. Dezbr. 1849. S. 370.

Buch, L. v., Über die Juraformation der Erde. Monatsbericht der K. Preuss. Akademie der Wissenschaften. Dezbr. 1852.

Buch, L. de, Pétrifications recueillies en Amérique par Mr. A. de Humboldt et par Mr. Ch. Degenhardt. Berlin. 1839.

Burlamaque, Dr. F. L. C., Riquezas mineraes do Brasil. O Auxiliador da industria nacional. Periodico da Sociedade auxiliadora da industria nacional no Rio de Janeiro. Nova Serie. Vol. V et VI.

Castelnau, Fr. de, Expéditions dans les parties centrales de l'Amérique du Sud. Histoire du Voyage. VI Vol.

Castelnau, Fr. de, Itinéraires et coupe géologique à travers le continent de l'Amérique du Sud.

Chevalier, M. E., Rapports sur les résultats du voyage de la Bonite autour du monde. Minéralogie et Géologie.

Claussen, P., Géologie de Minas Geraes. Bulletin de l'Académie de Bruxelles. Vol. VIII. p. 322.

Clemençon, Dr., Considérations abregées sur la Géognosie du District des diamants du Brésil. Lyon.

Coquand et *Bayle*, Extrait d'une mémoire sur les fossiles secondaires recueillis dans le Chili par M. Ign. Domeyko. Bulletin de la soc. géol. de France. 2. Série. T. 7. p. 232.

Cornette, P. A., Observations diverses sur les environs de Santa Fé de Bogota. Bulletin de la soc. géologique de France. 2. Série. T. 7. 1849—1850. p. 320.

Cornette, P. A., Extrait de différentes lettres sur la Géologie de la Nouvelle-Grenade. Bulletin de la soc. géolog. de France. 2. S. T. 9. 1851—1852. p. 509.

Crosnier, L., Description du terrain tertiaire à lignites des environs de Concepcion, sur la côte de Chili, précédée de quelques observations sur la géologie du Chili. Annales des mines. 4. Série. T. XIX. 1851. 1ère livr.

Crosnier, L., Notice géologique sur les départements de Huancavelica et d'Ayacucho. Annales des mines. 5. Série. T. II. 1852. 4e livr.

Darwin, Ch., Geological Observations on South-America. London. 1846.

Degenhardt, C., Über die Salzquellen des nördlichen Theiles der Provinz Antioquia und die Gebirgs-Formationen der Umgebung von Medellin im Freistaate von Neu-Granada. Karsten's Archiv für Mineralogie etc. XII. Bd. 1839. S. 3.

Degenhardt, C., Über die goldhaltigen Quarz- und Schwefelkies-Gänge von Trinidad und der Umgegend von Santa Rosa im Valle de Osos. Karsten's Archiv für Mineralogie etc. XII. Bd. 1839. S. 14.

Dieffenbach, Dr. E., Ch. Darwin's naturwissenschaftliche Reisen etc. Braunschweig. 1844.

Domeyko, Ign., Recherches sur la géologie du Chili. Annales des mines. 4. Série. T. IX. 1846. 1ère livr. p. 3.

Domeyko, Ign., Mémoire sur la constitution géologique du Chili. Annales des mines. 4. Série. T. IX. 1846. 2e livr. p. 365.

Domeyko, Ign., Mémoire sur la composition géologique du Chili etc. Annales des mines. 4. Série. T. XIV. 1848. 4e livr. p. 163. 5e livr. p. 187.

(Von demselben rührt wahrscheinlich auch der Aufsatz her: Mémoire sur le terrain tertiaire et les lignes d'ancien niveau de l'Océan du Sud, aux environs de Coquimbo. Annales des mines. 4. Série. T. XIV. 1848. 4e livr. p. 153.)

Eschwege, W. v., Geognostisches Gemälde von Brasilien und dem wahrscheinlichen Muttergesteine der Diamanten. Weim. 1822.

Eschwege, W. v., Journal von Brasilien oder vermischte Nachrichten aus Brasilien, auf wissenschaftlichen Reisen gesammelt. Weimar. 1818.

Eschwege, W. v., Brasilien, die neue Welt, in topographischer, geognostischer, bergmännischer u. s. w. Hinsicht. Braunschw. 1830.

Eschwege, W. v., Beiträge zur Gebirgskunde Brasiliens. Berl. 1832.

Eschwege, W. v., Pluto brasiliensis. Eine Reihe von Abhandlungen über Brasiliens Gold, Diamanten und andern mineralischen Reichthum. Berlin. 1833.

Helmreichen, V. v., Über das geognostische Vorkommen der Diamanten und ihre Gewinnungs-Methoden auf der Sierra do Grão Mogor. Weimar. 1846.

Helmreichen, V. v., Hinterlassene Schriften und geologische Durchschnitte über Brasilien, sämmtlich im Manuscript und im Besitze der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien.

Helms, A. Z., Voyage dans l'Amérique méridionale commençant par Buenos-Ayres et Potosi jusqu'à Lima. Paris. 1812.

Hopkins, Evans, Sur la constitution géologique de l'Isthme de Panama. Bulletin de la société géologique de France. 2. Série. T. V. 1848. p. 48.

Humboldt, A. v., und A. *Bonpland*, Reise in die Äquinoctial-Gegenden des neuen Continentes in den Jahren 1799 bis 1804. 6 Bde.

Humboldt, A. v., Ansichten der Natur. 2 Bde.

Humboldt, A. v., Kleinere Schriften. 1. Bd. Geognostische und physikalische Erscheinungen.

Humboldt, A. v., Geognostischer Versuch über die Lagerung der Gebirgs-Arten in beiden Erdhälften. Deutsch bearbeitet von K. C. v. *Leonhard*.

Isabelle, Arsène, Voyage à Buenos-Ayres et Porto Alègre. Havre. 1835.

Karsten, Dr. Hermann, Beitrag zur Kenntniss der Gesteine des nördlichen Venezuela. Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft. 2. Bd. 4. Heft. 1850. S. 345.

Karsten, Dr. H., Über die geognostischen Verhältnisse des nördlichen Venezuela. Dr. C. J. P. *Karsten's* Archiv für Mineralogie etc. 24. Bd. 2. Heft. 1851. S. 440.

Karsten, Dr. H., Die geognostischen Verhältnisse der Ebenen Venezuela's. Dr. C. J. B. *Karsten's* Archiv für Mineralogie etc. 25. Bd. 2. Heft. 1853. S. 419.

Karsten, Dr. H., Geognostische Bemerkungen über die Nordküste Neu-Granada's, insbesondere über die sogenannten Vulkane von Turbaco und Zamba. Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft. 4. Bd. 3. Heft. 1852. S. 579.

Kerst, G. S., und *Gumprecht*, Paraguay nach neueren und älteren Brasilianischen, Spanischen u. Nord-Amerikanischen Quellen: in der Zeitschrift für allgemeine Erdkunde von Dr. T. E. *Gumprecht*. 2. Bd. 1. Heft. 1854. S. 1.

King, J. Anth., Twenty four years in the Argentine Republic. London. 1846.

Lloyd, J. A., The mines of Copiapo. Journal of the Royal geogr. Society of London. XXIII. Vol. 1853. p. 196.

Osery, *d'*, Über die geologische Zusammensetzung einiger Theile von Brasilien. Comptes rendus. 1844. XIX. p. 673.

Orbigny, A. *d'*, Voyage dans l'Amérique méridionale, exécuté pendant les années 1826—1833. Tom. III. 3. partie: Géologie. Paris. 1842.

Orbigny, A. *d'*, Carte générale (et géologique) de la République de Bolivie. Paris. 1839.

Parish, Sir Woodbine, Buenos-Ayres and the provinces of the Rio de la Plata. London. 1839.

Partsch, P., Brief über Dr. Pohl's und Dr. Natterer's Reisen in Brasilien. Dr. K. C. v. Leonhard's Taschenbuch. 17. S. 229.

Partsch, P., Geognostischer und mineralogischer Anhang zum zweiten Bande von Pohl's Reise im Innern von Brasilien. 1837.

Pfaff, Dr., Über die geognostische Beschaffenheit Brasiliens. Im Manuscript.

Pohl, Dr. J. E., Reise im Innern von Brasilien. 2 Thle. Wien. 1832 und 1837.

Pohl, Dr. J. E., Beiträge zur Gebirgs-Kunde von Brasilien. Wien. 1832.

Pöppig, Ed., Reise in Chili, Peru und auf dem Amazonen-Strome während der Jahre 1827—1832. 2 Bände. Leipzig. 1835 und 1836.

Schomburgk, O. A., Robert Hermann Schomburgk's Reisen in Guyana und am Orinoco während der Jahre 1835—1839. Leipzig. 1841.

Spix, Dr. J. B. *v.* und Dr. C. Fr. Ph. *v. Martius*, Reise in Brasilien in den Jahren 1817 bis 1820. 3 Thle. München. 1823. 1828.

Spix, Dr. *v.* und Dr. *v. Martius*, General-Karte von Süd-Amerika in zwei Blättern. München. 1825.

Tschudi, J. J. *v.*, Die Huano-Lager an der Peruanischen Küste. In den Denkschriften der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien. 2. Bd. 1. Lief. S. 1.

Wallace, Mr. A. B., On the Rio Negro. Journal of the Royal geogr. Society of London. XXIII. Vol. 1853. p. 212.

Weiss, Dr., Über das südliche Ende des Gebirgs-Zuges von Brasilien in der Provinz S. Pedro do Sul und der Banda oriental oder dem Staate von Montevideo; nach den Sammlungen des Herrn Fr. *Sellow*.

Wied-Neuwied, Maximilian Prinz zu, Reise nach Brasilien in den Jahren 1815 bis 1817. Frankfurt. 1820 und 1821. 2 Bde.

In geologischer Beziehung bietet Süd-Amerika manche eigenthümliche Erscheinungen. Der blosse Anblick der Karte lässt schon drei grosse, von einander sehr verschiedene Abtheilungen erkennen, mit denen auch die orographische Beschaffenheit dieses Welttheiles in naher Beziehung steht. Während im Osten und Nordost krystallinische Schiefer und Massengesteine vorherrschen, finden sich im Westen, übereinstimmend mit der Richtung der Andes, sekundäre Flötz-Formationen in langgestreckten Zügen, vielfach durchbrochen und nicht selten ganz verändert von vulkanischen Gebilden, welche die Wirkung ihrer Gewalt noch jetzt in den zahlreichen thätigen Vulkanen fühlen lassen. Zwischen diesen beiden Abtheilungen nehmen jüngere Ablagerungen einen unermesslichen Flächenraum ein, der durch die grössten Ströme der Erde, den Amazonen-, La Plata- und Orinoco-Strom, noch näher charakterisirt wird, und vom 15. Grad Nördl. Br. bis zum 45. Grad Südl. Br. ohne Unterbrechung und ohne bedeutende Erhebung zusammenhängt.

Bei der Zusammenstellung aller Beobachtungen war es möglich, vierzehn verschiedene Formations-Glieder bezeichnen zu können, wobei die Stellung mehrerer noch sehr zweifelhaft bleibt. Es sind folgende:

1) Granit, Gneiss und Glimmerschiefer, 2) Thonschiefer, 3) Itakolumit, 4) Grauwacke, 5) Grauwackenkalk, 6) Steinkohlen-Formation, 7) Trias-Formation, 8) geschichteter Porphyr, 9) Kreide-Formation, 10) unbestimmter Sandstein, 11) Tertiär-Gebilde, 12) vulkanische Gebilde, 13) Diluvium, 14) Alluvium.

1. Granit, Gneiss, Glimmer- und Hornblende-Schiefer. Wie bereits erwähnt, nehmen diese Gebilde den grössten Theil der östlichen Länder ein. So zieht sich ein ununterbrochener Zug von der Mündung des La Plata-Stromes bis über Bahia hinaus. Die Angaben über die Gesteins-Beschaffenheit variiren zwischen Gneiss und Gneiss-Granit. In dem westlichen Theile von Brasilien, in Goyaz und Para, scheint hingegen entschieden Gneiss vorzuherrschen. Noch ausgedehntere Flächen nehmen krystallinische Schiefer- und Massen-Gesteine im nordöstlichen Theile Süd-Amerika's, in Guyana und Venezuela, ein. A. v. Humboldt schätzt das granitische Terrain der Sierra Parime auf nahe 25,000 Quadrat-Meilen. Das Küstengebirge von Venezuela besteht zum grossen Theile aus Granit.

In nicht unbeträchtlicher Ausdehnung, wenn auch nicht in so ungeheuren zusammenhängenden Massen, findet sich Granit, Gneiss und Glimmerschiefer in den Cordilleren. Auf dem östlichen Abfall führt Helmreichen grosse Granit-Partien zwischen Cordoba, S. Miguel de Tuman und Salta an, denen sich krystallinische Schiefer anschliessen. Ebenso bilden Granit und Gneiss den westlichen Fuss der Cordilleren, vom Kap Horn beinahe in zusammenhängender Linie bis nach Panama, und die Hauptmasse der westlichen Gebirge von Trujillo bis an den Golf von Darien.

2. *Thonschiefer* ist in der Sierra dos Vertentes in nicht sehr bedeutender Erstreckung und bei Cuyaba am meisten entwickelt; er ist häufig mit Talkschiefer untermengt. Mit ihm in naher Verbindung ist der Eisen-Glimmerschiefer, dessen dichte, feste oder körnig-schiefrige Varietäten von v. Eschwege als Itabirit beschrieben wurden; er kommt in 6 bis 10 Klafter mächtigen Lagern auf grosse Erstreckungen, vorzüglich in der Sierra do Espinhaço in der Provinz Minas Geraës häufig vor, und ist durch seine Goldführung bemerkenswerth. Hier ist auch v. Eschwege's Tapanhoakanga zu erwähnen, ein Gebilde von eckigen, scharfkantigen Bruchstücken von Eisen-Glimmerschiefer, Eisenglanz und Magnet-Eisen mit eisenschüssigem Bindemittel; es ist oft sehr goldreich. Es ist ein sekundäres Gebilde, das nicht nur Thäler und Abhänge, sondern auch die höchsten Gebirgsrücken auf ½ bis 1½ Klafter Mächtigkeit bedeckt. Es kommt am meisten bei Congonhas do Campo und bei Villa ricca, sowie an der Strasse nach dem Serro do Frio in der Provinz Minas Geraës vor.

3. *Itakolumit.* Dieses aus Quarz und Talk oder Chlorit bestehende körnig-schieforige Gestein hat durch darin nachgewiesenes Vorkommen von Diamanten, sowohl im festen Gestein, wie auch in den Zerstörungs-Ablagerungen, schon seit langer Zeit eine besondere Wichtigkeit und durch v. Eschwege eine selbstständige Stellung in der Petrographie erhalten, der den Namen von dem Berge Itakolumi bei Villa ricca in Minas Geraës entlehnte. Am ausführlichsten haben es v. Eschwege in seinem geognostischen Gemälde und v. Helmreichen in seiner Beschreibung des geognostischen Vorkommens der Diamanten behandelt.

Der Itakolumit bildet die ausgedehntesten Gebirge Brasiliens, die Sierra do Espinhaço und die dos Vertentes, und erstreckt sich von S. Joao del Rey beinahe in einem Zusammenhange bis nach Villa da Rainha; auch in der Provinz Matto grosso, östlich von Villa bella, scheint seine Ausdehnung nicht unbedeutend zu sein. In den Cordilleren, sowie in Guyana und Venezuela ist dieses Gestein bisher nicht beobachtet worden. Der unmittelbare Zusammenhang mit Thonschiefern macht jedoch dessen selbstständige Stellung zweifelhaft.

4. und 5. *Die Grauwacken-Formation* ist bisher nur in Bolivien durch d'Orbigny's Untersuchungen und durch Ch. Darwin auf den Falklands-Inseln nachgewiesen.

Es steht zwar mit dem Thonschiefer im Sertao des Rio S. Francisco ein Sandstein in Verbindung, der nach V. v. Helmreichen hierher gehören dürfte, es fehlen jedoch hierüber alle genaueren Angaben. Auch dürfte ein grosser Theil des Thonschiefers von Brasilien hierher zu rechnen sein. V. v. Helmreichen zählt hierher die Gebilde von Canoas, die, auf Thonschiefern aufgelagert, in Verbindung mit Einlagerungen von Übergangskalk und Auflagerung von Rothem Sandstein, sich über das Becken des Rio S. Francisco mit wagrechter Schichtung in ungemeiner Verbreitung erstrecken (siehe v. Helmreichen, Geogn. Vork. der Diam. S. 18). Der hier erwähnte Übergangs-Kalkstein ist derselbe, in dessen Höhlen Lund und Claussen so viele Säugethier-Überreste gefunden haben, und aus welchem soviel Salpeter gewonnen wird. Dieser Abtheilung dürfte auch der Sandstein in der Nähe von Sorocaba bei Ipanema angehören, wo auch die Thonschiefer mit Kalkschiefer wechsellagern.

Die in Bolivien und Peru, ferner auf den Falklands-Inseln vorkommenden Schiefer und Sandsteine gehören bestimmt der silurischen und devonischen Abtheilung der Grauwacke an, da sie durch das Vorhandensein von Resten von Cruciana-, Orthis-, Lingula-, Calymene-, Asaphus- und Graptolithen-Arten, ferner durch Spirifer-, Orthis- und Terebratula-Arten aus diesen Abtheilungen bezeichnet werden. Die silurischen Schichten finden sich längs der ganzen westlichen Grenze der Bolivischen Hochebene, im Osten der östlichen Cordillera, in der Provinz Chiquitos, in der Nähe von Tapera bei San Juan, nördlich von der Sierra Santjago und südlich von der von Sunsus; die devonischen Schichten hingegen in der Umgebung von Cochabamba, nahe bei Totora, und in Challuni, in der Provinz Mizque, Tocapaja, Samparaes und Chuquisaca.

Beide Abtheilungen finden sich auf den Falklands-Inseln wieder, und es ist mehr als wahrscheinlich, dass ein grosser Theil der Schiefer- und Sandstein-Gebilde in den Cordilleren von Peru und von Chili, bis zur Magellan-Strasse, namentlich auf dem weniger bekannten östlichen Abhange, hierher gehören wird.

Auf die devonischen Sandsteine Boliviens folgen dort Schichten, die d'Orbigny zur

6. *Steinkohlen-Formation* rechnet, und die theils aus Sandstein, theils aus Kalksteinen bestehen; letztere führen viele Versteinerungen, worunter mehrere der Europäischen Steinkohlen-Gruppe, wie Spirifer Pentlandi, Spirifer Roissyi und Productus Villiersi.

Auch dieses Vorkommen ist nicht einzeln. Crosnier giebt bei seinen Untersuchungen zwischen Lima und Huancavelica in Peru mehrere ausgedehnte Vorkommen von Sandstein und Kalkstein dieser Formation an, welche demnach, vielleicht in nicht unbedeutender Ausdehnung, in den Cordilleren erscheint.

7. *Trias*-Gebilde, bestehend aus abwechselndem Dolomit, buntem Thon und thonigem Sandstein, beobachtete d'Orbigny bei Luguillos und im Thale Miraflor in Bolivien, und Crosnier an mehreren Punkten in Peru. Auch der Lias scheint nach den zahlreichen Beobachtungen von

Domeyko in Chili, und nach den von dort eingesendeten Versteinerungen, welche von Coquand und Bayle bestimmt wurden, in nicht unbedeutender Ausdehnung vorzukommen, und die Behauptung L. v. Buch's, dass die Jura-Formation in Amerika gänzlich fehle, scheint bis jetzt nur auf den oberen Jura sich auszudehnen. Bei der isolirten Angabe der Punkte des Vorkommens von Lias-Petrefakten lässt sich jedoch diese Abtheilung auf der Karte nicht ausscheiden.

Eine der wichtigsten Gesteinsarten, die die Cordilleren zusammensetzen, sind die

8. Geschichteten Porphyre, welche vorzüglich in dem oberen Theile der westlichen Abdachung vorherrschen, und beinahe längs der ganzen Andes-Kette, von Chiloe angefangen, bis Panama wiederzufinden sind. Die Übergänge aus den Mergelschiefern in den Sandstein bis zum dichten, festen, massigen Porphyr beweisen zu deutlich, dass es ein metamorphisches Gestein sei. Es ist kein Durchschnitt von Darwin, Pöppig, Domeyko, Crosnier, A. v. Humboldt u. s. w., aus dem nicht der Zusammenhang zwischen dem Sandstein namentlich und dem Porphyr ersichtlich wäre. Welcher Formation gehörte jedoch das noch nicht metamorphosirte Gestein an? Diess wird sich wohl nur durch ins grosse Detail eingehende Aufnahmen bestimmen lassen. Innerhalb dieser geschichteten Porphyre kommen die meisten vulkanischen Bildungen und selbst jetzt noch thätige Vulkane der Andes-Kette vor, zum Zeichen, dass ihnen die vulkanische Thätigkeit nicht fremd sei. Sie werden innerhalb der Cordilleren von Chili und Peru von

9. Kreidebildungen überlagert, in denen hier von allen Besuchern der Anden Neokomien-Versteinerungen gefunden wurden. Es sind Mergelschiefer, Sandsteine und Kalksteine, welche vorzüglich am Ostabhange der Anden eine ungemein grosse Verbreitung haben müssen, da sie beinahe überall vom Kap Horn bis an den Karaïbischen Meerbusen gefunden werden. Welche Abtheilung der Sandstein- und Mergelschiefer-Gebilde in der von P. Cornette beschriebenen Gegend von Santa Fé de Bogota hierher gehört, ist nach der Abhandlung schwer zu bezeichnen. Jedenfalls stehen diese letzteren Gebilde mit denen im Zusammenhange, welche Dr. H. Karsten im Küstengebirge von Venezuela als der Kreide zugehörig so trefflich und ausführlich beschreibt.

Eine noch weniger sichere Bestimmung in der Reihe der geschichteten sekundären Formationen, als der geschichtete Porphyr in den Cordilleren, hat das überall als

10. Rother Sandstein angegebene Gestein, das namentlich im westlichen und nördlichen Theile von Brasilien eine ungemein grosse Ausdehnung besitzt. Die Mehrzahl der Naturforscher, die ihn in der Natur gesehen haben, stellt ihn seines petrographischen Charakters wegen zu dem alten Rothen Sandstein, wie v. Eschwege, v. Helmreichen, v. Castelnau. Bei dem Fort do Principe do Beira am Guapore trifft jedoch die Bestimmung d'Orbigny's von Kohlensandstein mit demselben zusammen; in der Provinz Piauhy und Maranhao beschrieben von Spix und Martius dieselben Sandsteine als zum Quadersandstein gehörig. Jedenfalls scheinen hier Glieder verschiedener Formationen vereinigt zu sein; und ich bezeichne es vorläufig mit einem die Formation nicht bezeichnenden Namen als „Brasilianischen Sandstein". L. v. Buch giebt in seinen Petrificatione etc. an, dass Agassiz von der Sierra dos Cayriris einen Amblypterus Olfersi beschreibt, wornach das Gebilde jedenfalls einer älteren Formation angehören würde.

11. Vulkanische Gebilde mit Einschluss von Porphyr, Melaphyr, Trachyt, Diorit und Basalt kommen auf der östlichen Hälfte wenigstens in grösserer Ausdehnung nicht vor. Nur in dem südöstlichen Theile, in Rio Grande do Sul, werden von Weiss nach Sellow Mandelsteine angegeben, die sich bis gegen Uruguay erstrecken. Ebenso giebt Schomburgk an der Wasserscheide des Tacutu und Siparemi in Guyana eine kleine Partie von Diorit an; und Darwin erwähnt, bei der Beschiffung des Rio Negro in Patagonien mehrere hundert Englische Meilen weit von seiner Mündung eine Ablagerung von basaltischen Gebilden gefunden zu haben. Hingegen besteht der grösste Theil der Andes-Kette aus vulkanischen Gebilden, der Art, dass A. v. Humboldt beinahe als Regel aufstellt, dass dort, wo sie über die Schneegrenze reicht, dieselben gewiss zu finden sind. Ihnen gehören die meisten edle Metalle führenden Gänge Peru's und Chili's an.

12. Die Tertiär-Gebilde nehmen eine beinahe zusammenhängende Fläche zwischen den Anden und dem Guyana- und Brasilianischen Gebirge, vom Karaïbischen Meerbusen bis zur Magellan-Strasse, ein, und bedecken beinahe die Hälfte des Flächenraums von Süd-Amerika. In den Llanos von Venezuela und im Gebiete des Amazonen-Stromes sind es meistens Sandsteine, Mergelschiefer und Schieferthone, welche nach den darin von Dr. Karsten gefundenen Versteinerungen der jüngeren Tertiär-Epoche angehören und an vielen Punkten Braunkohlen-Lager enthalten. Letztere kommen nicht nur im nördlichen Theile von Venezuela nahe am Meere, sondern auch am Amazonen-Strome bei Iça, Tabatinga, Loreto und bei Pebas am Maranhon vor. Bei der ruhigen Ablagerung der Tertiär-Gebilde bleibt es wahrscheinlich, dass diese Lignit-Vorkommen nicht isolirt sein werden.

Ebenso wenig erforscht ist das Tertiär-Becken von Porto Alegre, in welchem schon Sellow das Braunkohlen-Vorkommen angiebt.

Die Tertiär-Gebilde des La Plata-Stromgebietes und von Patagonien hat d'Orbigny im Detail untersucht und

beschrieben; er unterscheidet drei verschiedene Abtheilungen: a) die Guarani-, b) die Patagonische Tertiär-Bildung und c) den Lehm der Pampas. Die zweite, meist aus Sand und Schotter bestehend, sowie der Pampas-Lehm haben eine sehr grosse Ausdehnung, und letzterer ist in seinen Lagerungsverhältnissen unserm Löss sehr analog, wesshalb ihn auch Darwin dem

13. Diluvium zuzählt. D'Archiac hat in seiner Geschichte der Geologie die Beobachtungen der beiden Naturforscher Darwin und d'Orbigny zusammengestellt und als Resultat den Pampas-Lehm ebenfalls dem Diluvium beigezählt.

Hierher wären auch die Ausfüllungen der Knochen-Höhlen in Brasilien und die Ablagerungen von Meeresmuscheln an der Westküste Süd-Amerika's zu zählen.

Auch dürften hierher gerechnet werden alle bloss oberflächlichen Bedeckungen der Gebirge in Brasilien, die unter der Benennung von Canga erscheinen, vielleicht auch v. Eschwege's Tapanhoakanga von Congonhas do Campo und Villa ricca.

14. Die Alluvial-Ablagerungen spielen in Brasilien die wichtigste Rolle, namentlich im Sierro do Frio, in der Sierra do Grao Mogor und im Sertao des Rio San Francisco; sie sind hier unter der Benennung des Cascalho das Diamanten-führende Gebilde, es konnte jedoch auf der Karte nicht ausgeschieden werden.

Zu den Bildungen der Jetztzeit müssen auch die Huanu-Lager an der Peruanischen Küste gezählt werden, die in neuerer Zeit eine so wichtige Rolle in der Agrikultur spielen. Eine ausführliche Beschreibung derselben gab J. v. Tschudi im 2. Bande, 1. Lieferung der Denkschriften der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften.

Dieses Sandsteingebilde hat auch nach Schomburgk in Guyana im Arecuna-Gebiete eine grosse Ausdehnung. Vom Rorima-Gebirge, dessen höchster Punkt über 6200 Fuss über dem Meere liegt, reicht es bis nahe an Esmeralda am Orinoco. An dem erstgenannten Gebirge entspringen zahlreiche Flüsse, welche den drei Hauptströmen, dem Orinoco, Esequibo und Amazonen-Strom, zufliessen.

GEOGRAPHISCHE NOTIZEN.

Sechste Sitzung der Österreichischen Gesellschaft für Erd- und Völkerkunde. — Wien, 6. Mai 1856. — Herr Sektionsrath Haidinger drückt in einer einleitenden Ansprache den Wunsch aus, dass die Mitglieder der Gesellschaft während des Sommers, wo wegen der Abwesenheit vieler derselben von Wien keine ordentlichen Sitzungen Statt finden würden, jeden ersten Dienstag der folgenden Monate zu einer Besprechung zusammenkommen möchten, wobei auch Vorträge nicht ausgeschlossen sein sollen. Der eigentliche Wiederbeginn der regelmässigen Sitzungen würde den 4. November Statt finden, für welchen Tag namentlich die Wahlen der Funktionäre an die Tagesordnung kommen dürften. Hierauf erstattete er Bericht über die seit der letzten Versammlung eingegangenen Gegenstände. Wundarzt G. Götsch in Tschars im Vintschgau hatte eine grössere Abhandlung über seine Beobachtungen in Betreff der Bewegung der Gletscher, die er im Fender-Thale anstellte, eingeschickt. Er bezeichnet darin mit Hugi die Ausbildung der „Gletscherkörner" als eigentliche bewegende Ursache, und giebt eine detaillirte Beschreibung des Vorganges. J. Schweiger, Conservator historischer Denkmäler für Steiermark in Gratz, sendete eine Anfrage, deren Zweck darin besteht, es möchte für die theilnehmenden Bewohner Österreichs eine Geschichte des Schicksals der „Österreichischen Ansiedelungen in Asien und Afrika" bearbeitet werden; eine Geographische Gesellschaft in Wien dürfte darauf angewiesen sein, Kenntniss von den damit zusammenhängenden Thatsachen zu nehmen; ihm sei es trotz 30jähriger Bemühungen nicht gelungen, genügende authentische Nachrichten zu sammeln. Endlich legte Herr Haidinger noch das erste, nunmehr vollendete Blatt von der neuen Karte des Österreichischen Kaiserstaats im Maassstabe von $^1/_{576000}$ von Hauptmann Scheda, Mailand, nebst dem Übersichtsskelet vor, und sprach den Wunsch aus, dass eine lebhafte Theilnahme den Unternehmer der Herausgabe in den Stand setzen möchte, die Blätter rasch hintereinander folgen zu lassen. — Vorträge hielten: Herr Dr. Schmidl über die Bedeutung des Ausdrucks „Mons Cetius" der alten Geographen, worin er nachweis't, dass Ptolemäus nicht den Kahlenberg allein darunter verstanden habe, sondern den ganzen östlichen Theil der Alpen nach Pannonien hin, — und Hauptmann Guggenberger über die gegenwärtigen Veränderungen der Erdoberfläche durch die fliessenden Wässer und die Regulirung derselben. Als Grundlage der letztern stellt er den Satz auf, dass der Stromstrich von den Ufern abgelenkt werden müsse, und zwar dadurch, dass die grösste Tiefe des Bettes überall in die Mitte verlegt werde, wogegen jetzt manche Uferschutzbauten durch die glatte Oberfläche, welche sie dem Strome darbieten, geradezu nur dahin wirken, den Stromstrich an das Ufer zu ziehen, und also das Entgegengesetzte von dem hervorbringen, was beabsichtigt wurde. — (*Wiener Z.*)

Geographische Personal-Nachrichten.

Dr. Heinrich Barth wurde in der Jahres-Versammlung der Geographischen Gesellschaft zu Paris am 5. April d. J. die grosse goldene Medaille für seine geographischen Entdeckungen zuerkannt.

E. G. Squier, vormaliger Geschäftsträger der Vereinigten Staaten bei den Central-Amerikanischen Republiken, erhielt bei derselben Gelegenheit eine Medaille für seine Werke über Central-Amerika.

Dr. Heinrich Barth und Dr. E. K. Kane haben von der Königl. Geographischen Gesellschaft bei ihrer diessjährigen Jahres-Versammlung (26. Mai) goldene Medaillen für ihre Reisen und Entdeckungen erhalten.

Dr. Heinrich Barth, Professor H. Berghaus, Bernhardt Perthes (Besitzer der Geographischen Anstalt in Gotha) und Dr. A. Petermann sind zu Mitgliedern der Kaiserl. Geographischen Gesellschaft in St. Petersburg ernannt worden.

Herrn Sektionsrath Haidinger wurde in der Sitzung der K. K. Geologischen Reichsanstalt vom 29. April als Zeichen der Anerkennung seiner hohen Verdienste um die Wissenschaft und das Vaterland eine goldene Denkmünze und ein Album mit 355 Unterschriften überreicht.

Franz Foetterle, Assistent der Geologischen Reichsanstalt in Wien, erhielt in Berücksichtigung seiner bisherigen ausgezeichneten Dienstleistungen Titel und Rang eines K. K. Bergrathes.

Leichardt's Schicksal. Man schreibt aus Sidney, 12. August 1855, dass Leichardt's Tod nun ausser Zweifel gesetzt sei, indem mehrere Maulesel, die zu seiner Expedition gehört hatten, sowie von den Eingebornen zerstörte Pack-Sattel, unlängst aufgefunden worden seien.

A. v. Etzel, K. Preuss. Lieutenant a. D. in Berlin, hat vom König von Schweden, in Anerkennung seiner literarischen Thätigkeit und speciell für die treffliche, bei O. Janke in Berlin erschienene Deutsche Bearbeitung der „Reise der K. Schwed. Fregatte „Eugenie" um die Erde", die grosse goldene Medaille mit dem Königlichen Brustbilde erhalten.

Bonpland, der Nestor der Französischen Reisenden und ehemaliger Begleiter A. v. Humboldt's auf dessen Reisen in Amerika, gedenkt, obgleich 83 Jahre alt, in diesem Jahr nach Paris zu reisen, dort seine botanischen und mineralogischen Sammlungen und Manuscripte dem Museum zu übergeben und dann auf seine Plantage in Uruguay zurückzukehren.

Bellot's Denkmal. Das Denkmal zu Ehren Lieut. Bellot's, welcher sein Leben in einer der Franklin-Expeditionen verlor, ist unlängst in Greenwich am Ufer der Themse errichtet worden. Dasselbe besteht aus einem Obelisk von Granit und wurde von den Subscriptionen errichtet, die auf Veranlassung der Geographischen Gesellschaft zu London zu dem Zweck gesammelt worden waren, während ein Überschuss von nicht weniger als 1500 Pfd. Sterl. zur Vertheilung an Bellot's Angehörige überwiesen wurde.

Territorial-Veränderungen und Grenz-Regulirungen. — Das Königreich Audh in Indien ist den 7. Febr. d. J. den Britischen Besitzungen einverleibt worden. General Outram fungirte dabei als Ober-Kommissair. Der König erhält eine Civilliste von 100,000 Pfd. Sterl., die Armee wird von 80,000 auf 15,000 Mann vermindert.

Die Österreichische Regierung beabsichtigt, nach Abschluss des Friedens von Neuem mit der Türkei über die Abtretung der Sutorina in Unterhandlung zu treten. Die Sutorina ist ein schmaler Landstrich, der, halbinselartig aus der Herzegowina vorspringend und den schmalen Küstenstrich des Österreichischen Dalmatiens durchschneidend, bis an das Adriatische Meer reicht, und darum schon oft der Gegenstand von Grenzstreitigkeiten war.

Grenz-Regulirung in den Pyrenäen. Eine Kommission, in welcher Frankreich durch General Caillé und Baron Gros vertreten war, hat jetzt nach langer und mühsamer Arbeit die Grenzlinie definitiv und vollständig festgestellt, so dass die langjährigen Grenzstreitigkeiten zwischen den Hirten, die oft zu blutigen Excessen führten, endlich aufhören werden. Ein förmlicher Vertrag zwischen Frankreich und Spanien wird demnächst den Entscheidungen der gemischten Kommission die amtliche Bestätigung ertheilen.

In Folge eines Vertrags zwischen Japan und den Niederlanden ist an letztere die kleine Halbinsel Decima am Hafen von Nangasaki abgetreten worden.

Die Regierung von Venezuela hat Besitz ergriffen von der bisher unbewohnten Vogelinsel, Isla de Aves der Spanier, 15° 52' N. Br., 46° 4' W. L. von Ferro, auf welcher reiche Vorkommnisse von Guano entdeckt worden sind.

Goldausbeute im Ural. — Im Dezember-Heft der in St. Petersburg vom Handels-Departement redigirten Zeitschrift: „Manufakturnyja i gornosawodskija iswjestija" (Nachrichten aus dem Gebiete der Manufaktur und Bergwerkskunde) vom Jahre 1855 lesen wir, dass in Russland in der ersten Hälfte des verflossenen Jahres die Kron- und Privat-Bergwerke im Ural einen Ertrag von 208 Pud 8 Pfund 80 Solotnik und 36 Doli Gold geliefert haben. Nach dem amtlichen „Gornyj Shurnal" (Journal für Bergwerks- und Hüttenkunde), welches ebenfalls daselbst in Russischer Sprache erscheint, stellt sich die gesammte Ausbeute im Umfange des Russischen Reichs an Gold, und zwar aus sämmtlichen Uralischen Wasch- und Amalgamirwerken, aus den Nertschinskischen Wäschereien und den übrigen West- und Ost-Sibirischen Werken mit Einschluss der Kirgisischen Distrikte, endlich mit Einschluss des aus den Altaischen und Nertschinskischen Silbererzen ausgeschiedenen Goldes für 1853 auf 1433 Pud 2 Pfund 40 Solotnik 48 Doli (für 1852 auf 1409 Pud 26 Pfd. 86 Sol. 73 Doli), und nach der Russischen „Handels-Zeitung" (Kommertscheskaja Gaseta) betrug andererseits die Ausbeute aus den Wasch- und Amalgamirwerken des Ural allein für das Jahr 1852: 357,396 Pud, während die gesammten Jahreserträge für 1851 — 1847 in retrograder Reihe resp. 332,513, 326,580, 342,048, 335,495 und 224,628 Pud zum Ergebniss gehabt hatten. Da die obigen 208 Pud 8 Pfd. 80 Sol. 36 Doli nur das Resultat der ersten Hälfte des vorigen Betriebsjahres angeben, so dürfte, falls die Ausbeute der zweiten Jahreshälfte der der ersten entspricht, das Jahr 1855 die Vorjahre hinsichts der Uralischen Goldproduction weit hinter sich zurücklassen, ein Ergebniss, welches dem in neuerer Zeit für die Goldproduction im Altai ermittelten völlig contrastirend gegenüber stehen würde, für welche das Jahr 1847 den Glanz- und Höhenpunkt darstellt. *(J. A.)*

Die Wanderungen der Zugvögel. — Ein auffallendes Beispiel, wie in unserer strebsamen Zeit immer mehr Erscheinungen in den Bereich umfassender Beobachtungen gezogen werden, wie aber auch jede lückenhafte Reihe von Beobachtungen sogleich als Grundlage extravaganter Hypothesen dienen muss, ist ein kürzlich erschienenes Werk Dr. A. v. Middendorff's: „Die Isepiptesen Russlands. Grundlagen zur Erforschung der Zugzeiten und Zugrichtungen der Vögel Russlands. Aus den „Mémoires de l'Académie des Sciences de St. Pétersbourg" besonders abgedruckt. St. Petersburg, 1855." Der Verfasser hat eine Reihe von Jahren hindurch an der Ausführung des Gedankens gearbeitet, die räthselhaften Erscheinungen der Züge der Wandervögel auf bestimmte Gesetze zurückzuführen und diese graphisch darzustellen. Er stellte, um das nöthige Material zu gewinnen, alle ihm zugänglichen fremden, älteren und neueren Vorlagen über den Gegenstand mit unsäglicher Mühe zusammen (nicht weniger als 91 Werke etc. führt er auf) und machte selbst, besonders während seiner Reisen in Sibirien, zahlreiche Beobachtungen. Alle zusammen füllen 59 Seiten und beziehen sich auf 102 Vögel-Arten. Ausserdem sind noch die von der „Finnischen Wissenschaftlichen Gesellschaft" gesammelten Beobachtungen über 32 Vögel-Arten auf 41 Seiten aufgeführt. Auf 2 Karten hat der Verfasser die Isepiptesen oder Linien der gleichzeitigen Ankunft von 7 Vögel-Arten in Russland

verzeichnet und ihre Krummungen in der vorgedruckten Abhandlung durch Lokalverhaltnisse zu erklären versucht. Die Isepiptesen sowohl als die Erklärungen stellt er als blosse Versuche hin, da die Beobachtungen noch viel zu lückenhaft und oft auch zu unzuverlassig seien, um sichere Schlusse darauf bauen zu können. Soweit bleibt der Verfasser der induktiven Methode getreu und damit auf festem Boden. Da aber die verzeichneten Isepiptesen im grossen Ganzen die magnetischen Isogonen rechtwinklig schneiden, die Vögelzüge also im Allgemeinen mit diesen parallel gehen, so ist ihm der Gedanke gekommen, die letzteren möchten mit dem Erdmagnetismus in enger Verbindung stehen. S. 9 heisst es: „Alle diese Richtungen der Zuge stossen, wenn wir sie uns bis an das Eismeer verlängert denken wollen, ungefähr im Taimyr-Lande zusammen. Gerade dort ist aber auch der Sitz des magnetischen Poles, und bedenken wir überdiess, dass die Zugrichtungen der Vögel in Nord-Amerika ebenfalls auf den magnetischen Pol hinzuweisen scheinen, so liegt der Gedanke nahe, es möge die erstaunliche Unbeirrbarkeit der Zugvögel eben darauf beruhen, dass das Geflügel immerwährend der Richtung des Magnetpoles sich bewusst ist. Was dem Schiffe die Magnetnadel ist, wäre dann diesen „Seglern der Lüfte" das innere magnetische Gefuhl, welches vielleicht im engsten Zusammenhange mit den galvanisch-magnetischen Strömungen stehen mag, die im Innern des Korpers dieser Thiere, zumal in ihren Bewegungs-Apparaten erwiesener Maassen kreisen." Von dieser Hypothese lasst sich Herr von Middendorff so hinreissen, dass er eine Bekräftigung derselben darin erblickt, „dass die wandernden Schwimmvögel an den Nordküsten Sibiriens vorzugsweise den geographischen Breiten (d. h. den Kusten) nach, nicht aber die Meridiane entlang zu ziehen scheinen", eine Erscheinung, die sich wohl sehr einfach aus der Nahrungsweise dieser Thiere erklärt. Glücklicher würde gewiss der Verfasser gewesen sein, wenn er den Verlauf der Isepiptesen mit dem der Isothermen etc. in Beziehung zu bringen und die Abweichungen der erstern durch lokale Verhältnisse zu erklären gesucht hätte, anstatt die wirklich vorhandene Ähnlichkeit beider Linien-Systeme zu Gunsten seiner Hypothese ganz abzustreiten.

Die Natur-Erzeugnisse der Vereinigten Staaten Nord-Amerika's. — Die landwirthschaftliche Produktion der Vereinigten Staaten im Jahre 1855 beträgt nach den von dem Gouvernement zu Washington gesammelten Schatzungen:

1. Vegetabilien.

				Werth in Dollars.
Mais . . .	600,000,000	Bush.	à 60 c.	360,800,000
Weizen . .	165,000,000	»	à 1 Dll. 50 c.	247,560,000
Roggen . .	14,000,000	»	à 1 Dll.	14,000,000
Gerste . .	6,000,000	»	à 90 c.	5,910,000
Hafer . . .	170,000,000	»	à 40 c.	68,000,000
Buchweizen .	10,000,000	»	à 50 c.	5,000,000
Kartoffeln .	110,000,000	»	à 37 c.	41,250,000
Leinsamen .	58,000	»	à 1 Dll. 25 c.	72,500
Bohnen u. Erbs.	9,500,000	»	à 2 Dll.	19,000,000
Klee u. Grassamen . .	1,000,000	»	à 3 Dll.	3,000,000
Reis . . .	250,000,000	Pfd.	à 4 c.	10,000,000
Zucker, Rohr	505,000,000	»	à 7 c.	35,350,000
» Ahorn	34,000,000	»	à 8 c.	2,720,000
Molassen .	14,000,000	Gall.	à 30 c.	4,200,000
Wein . .	2,500,000	»	à 1 Dll.	2,500,000
Hopfen . .	2,500,000	Pfd.	à 15 c.	525,000
Obst				25,000,000
Gartenfrüchte				50,000,000
Tabak . .	190,000,000	Pfd.	à 10 c.	19,000,000
Baumwolle .	1,700,000,000	»	à 8 c.	136,000,000
Hanf . . .	34,500	Ton.	à 100 Dll.	3,450,000
Flachs . .	800,000	Pfd.	à 10 c.	80,000
Heu u. Futter	16,000,000	Ton.	à 10 Dll.	160,000,000
Weide				143,000,000

2. Hausthiere und thierische Erzeugnisse.

Hornvieh .	21,000,000	Stück	à 20 Dll.	420,000,000
Pferde, Esel, Maulthiere	5,100,000	»	à 60 Dll.	306,000,000
Schafe . .	23,500,000	»	à 2 »	47,000,000
Schweine .	32,000,000	»	à 5 »	160,000,000
Federvieh				20,000,000
Butter u. Käse	500,000,000	Pfd.	à 15 c.	75,000,000
Milch (ausser der zu Butter u. Käse verwendeten)	1,000,000,000	Gall.	à 10 c.	100,000,000
Wolle . .	60,000,000	Pfd.	à 35 c.	21,000,000
Bienenwachs u. Honig . .	16,000,000	»	à 15 c.	2,400,000
Seidencocons	5,000	»	à 1 Dll.	5,000

Dass auch diese offiziellen Angaben nur mit grosser Vorsicht aufzunehmen sind, versteht sich von selbst: allein der Eifer der Amerikanischen Regierung, durch Beschleunigung der Statistik dem wirklichen Bedürfnisse des Lebens einen Dienst zu erweisen, verdient jedenfalls die höchste Anerkennung, und die Erkenntniss der Wichtigkeit verbürgt im Voraus die demnächstige Vervollkommnung der Methode. Ein uns vorliegendes kaufmännisches Circulär aus New-Orleans giebt folgende Schätzung der drei Haupt-Stapelartikel des Südens der Union:

Baumwolle	$3\frac{1}{2}$ Mill. Ball.	à 450 Pfd.	=	1,575,000,000	Pfd.
Tabak, Maryland	35,000 F.	à 750 »	=	26,250,000	»
Ohio .	1,500 »	à 650 »	=	9,750,000	»
Virginia	65,000 »	à 1400 »	=	91,000,000	»
Kentucky	80,000 »	à 1500 »	=	120,000,000	»
	195,000 Fass.			247,000,000	Pfd.
Rohzucker				250,000,000	„

(*Bremer Handelsblatt.*)

Die Orchideen und ihre Geographische Verbreitung. — In neuerer Zeit ist die Orchideen-Zucht zu einer wahren Manie geworden, wie früher bei den Holländern die Kultur der Tulpen. Fleissige Sammler bringen unaufhörlich jene Wunderpflanzen aus allen Welttheilen und die Gärtnerkunst überwindet immer mehr die Schwierigkeiten, mit denen sie bei ihrer Pflege zu kämpfen hat. Vor Allen thut sich England darin hervor, immer neue Arten beizuschaffen und seine grossartigen Sammlungen fortwahrend mit den seltensten Species zu bereichern, die oft mit enormen Summen bezahlt werden. Die Orchideen erregen aber auch unwillkürlich Bewunderung und Interesse, und es ist gewiss eher zu entschuldigen, wenn der Herzog von Devonshire die erste Phalaenopsis amabilis mit 500 Pfd. St. bezahlte, als wenn früher die Tulipomanen noch höhere Summen für eine Varietät der tausendfältig verschiedenen Tulpen aufwandten. Die Frische und Zartheit der Farben, der köstliche Wohlgeruch und besonders die seltsamen Gestalten der Orchideen haben von jeher die Pflanzenfreunde angezogen. Schon unsere europäischen Arten bieten in ihren Blüthen Ähnlichkeiten mit Fliegen, Bienen, Bremsen, Wespen, Spinnen, nackten Menschen (die

Ophrys-Arten); bei weitem wunderlichere Formen haben aber oft die tropischen Arten. Manche zeigen Gebilde von grossen seltsamen Schmetterlingen (Phalaenopsis, Oncidium papilio), von Heuschrecken und Mantis; in andern sieht man Muscheln, Frösche, Kröten, Eidechsen, Schlangenköpfe; die schöne Peristeria trägt in ihrer Blume eine reine Taube mit ausgebreiteten Flugeln, und wird in Süd-Amerika mit anderen schönblüthigen Arten bei religiösen Ceremonien gefeiert; Adler, gekrönte Vögelchen, Schnepfenköpfe mit langen Schnäbeln fehlen auch nicht; endlich kommen Äffchen, Ochsenköpfe mit grossen Hörnern, Katzenköpfe, geharnischte und behelmte Männer zum Vorschein. Lady Gray hat aus getrockneten und nur wenig verzerrten Orchideenblüthen einen ordentlichen Hexentanz zusammengesetzt, den Bateman in seinem Prachtwerk über Mexikanische und Guatemalische Orchideen abgebildet hat.

Die Geographische Verbreitung der Orchideen bietet auch manches Interessante. Alle Europäischen, Nord-Asiatischen und Nord-Amerikanischen Arten, deren Gesammtzahl kaum einige hundert übersteigt, sind terrestrisch, nur das Epipogium Gmelini verlangt, als eins der wenigen Beispiele einer Epiphyte unserer Breiten, verwittertes Holz zu seinem Anhaltspunkte. Reicher sind die gemässigten Himmelsstriche der südlichen Hemisphäre, das Vorgebirge der Guten Hoffnung, die südliche Hälfte von Australien und des gemässigten Süd-Amerika. Aber auch hier sind nur wenige Arten epiphyt. Ganz anders gestaltet sich das Leben der Orchideen in den Äquatorialgegenden; wie in den extra-tropikalen Regionen die Erd-Orchideen fast ausschliesslich zu Hause sind, so finden sich diese dagegen in den Tropen auf das Minimum reducirt und die Epiphyten treten nun in der ganzen Fülle und mit dem ganzen Reichthum ihrer Schönheit in Form und Farbe, ihrer Seltsamkeit, ihres üppigen Wohlgeruchs auf. Einige von ihnen scheinen auf sehr beschränkte Lokalitäten angewiesen zu sein und viele leben nur in gewissen Höhen vom Boden an den hohen Stämmen der Bäume. Wenige Gattungen gehören sowohl der alten Welt als auch Amerika an, bei weitem die meisten sind ausschliesslich gerontogeisch oder Amerikanisch.

(Meyer's Magazin für Russland.)

Die Erscheinung von Massen todter Fische unweit der Küste von Neu-Braunschweig. — Wir geben im Folgenden einen Auszug aus einem Briefe, den wir von dem Pfarrer W. S. Symonds zu Pendock in Gloucestershire erhielten. Die Einzelheiten wurden dem Herrn Pfarrer von dem Österreichischen Vicekonsul in Gloucester, Herrn John Jones, mitgetheilt:

„Ich schicke Ihnen in einer kleinen Büchse ein getrocknetes Exemplar eines kleinen „Nadelfisches" und ein Papier mit Notizen aus dem Schiffs-Journal Kapitän Parsons' vom Schiff Harbinger, über die Gegend und Zeit, wo der Fisch auf der Überfahrt zwischen Mirimachi in Neu-Braunschweig und dem Hafen von Gloucester gefunden wurde. Es war auf der ganzen weiten Strecke, die der Kapitän zurücklegte, nicht möglich, einen Schiffs-Eimer aus dem Meere aufzuziehen, ohne 4—5 todte Nadelfische mitzubekommen. Es scheint, dass die Fische am zahlreichsten in der Breite waren, durch welche die vulkanische Kette von Island, den Azoren, den Kanarischen Inseln und Madeira hindurchgeht, und ich glaube daher, dass die ungeheuren Massen dieser Fische durch die Thätigkeit unterseeischer vulkanischer Kräfte getödtet worden sein müssen und dass darin vielleicht eine Andeutung der Art und Weise liegt, wie manche unserer Fischlager entstanden, und selbst, wie ganze Gattungen und Species ausgerottet worden sind."

Der obige kurze Auszug ist von hohem Interesse. Der Fisch selbst, den mir Herr Symonds überschickte, ist, soviel sich bei dem Zustande, in dem er getrocknet war, ausmachen liess, der *Sygnathus anguineus* — eine Species, die die Meere Grossbritanniens bewohnt, aber auch noch bedeutend südwärts anzutreffen ist. Herr Yarrell hat mir versichert, dass er Exemplare dieser Species aus der Breite von Madeira gesehen hat, und diese Thatsache ist von Wichtigkeit, da sie es wahrscheinlicher macht, dass die Zerstörung von unterseeischen Ursachen ausgegangen ist in der von Herrn Symonds angedeuteten Zone.

In dem Berichte über den Insel-Vulkan, die Insel Hotham, die im Jahre 1831 an der Küste von Sicilien im Mittelländischen Meere gehoben wurde, findet sich die Angabe: „man sah am Tage vor der Entdeckung der Insel eine grosse Menge todter Fische im Meere schwimmen"; und alle derartigen Zuckungen, die den Boden des Meeres aufreissen und sämmtliche Eruptions-Phasen eines thätigen Vulkans, wenn auch dem menschlichen Auge entzogen, durchlaufen, müssen für das animalische Leben in allen Formen verderblich sein. Aber der den Wirkungen dieser Kraft ausgesetzte Raum muss nicht nothwendig so gross sein, und die Grenzen, innerhalb deren sie tödtlich wirkt, können sich auch wohl auf das Gebiet einiger oder speciell auf das besondere Gebiet einer einzigen Species beschränken. Dass diese unterseeischen vulkanischen Kräfte die Ursache des Unterganges der Species gewesen sind, die viele unserer fossilen Fischlager bilden, ist höchst wahrscheinlich; aber daraus folgt nicht, dass die Vernichtung derselben immer in der Nähe der Örtlichkeit, wo man die Lager gegenwärtig antrifft, Statt gefunden habe. Welches aber auch der Schauplatz der Zerstörung des Sygnathus gewesen sein möge, so ist doch keineswegs wahrscheinlich, dass die wirkende Kraft auf beinahe der ganzen Strecke thätig gewesen ist, wo der Kapitän des „Harbinger" die todten Fische sah. Viel glaubwürdiger ist es, dass damals Strömungen sie von dem Schauplatze der ursprünglichen Eruption wegtrieben, und der Annahme, dass sie so in irgend eine Bucht weggeführt oder in irgend eine Höhlung zusammengetrieben und dort in Massen aufgehäuft worden seien, steht nichts entgegen. Dieselben Ursachen würden sie in nicht allzu langer Zeit mit einer Lage Sand oder Schlamm überdecken und sie so zu einem modernen Fischlager zusammenschichten, weit von dem Orte ihres Untergangs und dem Meeresstrich, der als ihr hauptsächlicher Aufenthalt bekannt war. Oder wenn sie zufällig in eine flache Meeresbucht getrieben wurden und nur für die Dauer einer einzigen Ebbe am Strande liegen blieben, der Sonne und den Winden gleichmässig ausgesetzt: so würde wenigstens die obere Lage getrocknet, gebogen und zu jeder Gestalt gekrümmt werden, der Mund würde sich öffnen, die Flossen sich ausdehnen, und in dieser Gestalt würden sie mit Sand und Schlamm überdeckt werden. Wir müssen uns daher wohl hüten, bei fossilen Fischen ohne Weiteres anzunehmen, dass sie immer die Gegenden bewohnten, wo man sie jetzt findet. Der Sygnathus trieb über einen Raum von vielen Meilen, seine verhältnissmässig harte Bekleidung setzte ihn in Stand, eine Zeit lang der Nässe zu widerstehen, ohne in Verwesung überzugehen, und es ist denkbar, dass, wenn er ihr nicht zu lange ausgesetzt bleibt, man ihn da, wo er zur Ruhe kommt oder gelagert wird, in vollkommen gut konservirtem Zustand antreffen würde. Es ist bemerkenswerth, dass Kapitän Parsons auf der weiten Strecke, auf der er den Nadelfisch fand, kein Exemplar einer andern Species, weder todt noch sterbend, antraf. Diese Thatsache lässt

sich vielleicht entweder aus der eigenthumlichen Befähigung zum Treiben, die man dem harthäutigen Sygnathus zuschreiben könnte, oder aus der Beschränktheit des Raumes erklären, innerhalb dessen die zerstörende Kraft wirkte. Aber wie dem auch sein möge und obgleich wir sie nicht genügend oder schlagend erklären können, interessant bleibt die Thatsache jedenfalls, da sie das Vorkommen offenbar ähulicher Ursachen bei dem Untergang der Individuen beweis't, welche die alten, manchmal fast nur mit einer einzigen Species angefüllten Fischlager bilden.

Die beifolgenden Zahlen sind Kapitän Parsons' Schiffs-Journal entnommen und geben den Meeresstrich an, wo die Fische beobachtet wurden:

Nördliche Breite.		Westl. Länge v. Gr.		Nördliche Breite.		Westl. Länge.	
46°	49'	39°	0'	45°	56'	22°	0'
46	24	34	10	46	32	20	30
46	22	31	45	47	40.	19	35
46	16	29	0	47	56	19	10
46	10	27	10	48	34	17	49
45	59	26	0	49	14	15	47
		23	46	49	36	13	17

(Edinb. New Phil. Journal.)

Handelsbewegung auf dem Orinoco, besonders in Ciudad Bolivar (früher Angostura). — Man schreibt aus Caracas (14. August 1855), dass eine Amerikanische Gesellschaft sich so eben in New York bilde, um auf dem Orinoco und seinen vorzüglichsten Nebenflüssen mehrere Dampfschifffahrtslinien herzustellen. Schon haben mehrere Versuchsreisen Statt gefunden, besonders auf dem Apure, und sind von den günstigsten Erfolgen gewesen. Die Gesellschaft beabsichtigt auch die Linie über Calabazo und das Flussgebiet des Meta erforschen zu lassen, um so eine Verbindung mit Caracas und selbst mit Santa Fé und Bogota herzustellen. Die Schifffahrt dieses Flusses, welcher einer der vorzüglichsten Nebenflusse des Orinoco ist und als der naturlichste Verbindungskanal der Granadischen Alpen mit dem Atlantischen Ocean betrachtet werden kann, wird vielleicht mit der Zeit wichtiger als die des Magdalenen-Flusses werden.

Die Stadt Ciudad Bolivar, ehemals Angostura, hat seit der Errichtung der Dampfschifffahrt auf dem Apure besonders an Bedeutung in Bezug auf ihren Handel zugenommen. Die Dampfschiffe gehen regelmässig zwischen Nutria und diesem Hafen, dessen Landungsplätze mit Fellen und andern Kaufmannswaaren angehauft sind, wie Hirschleder, Kaffee, Cacao, Talg, Indigo u. s. w., welche dort ankommen. — Ausserdem soll von einem Französischen Hause ein Schiff eingerichtet werden für den Transport von Ochsen nach Cayenne und Demerara und für den Postdienst zwischen diesen Linien und Bolivar.

Die Bevölkerung von Ciudad Bolivar ist sehr gemischt und beträgt jetzt nahezu 8000 Bewohner. Man findet dort viele Deutsche, Franzosen und Engländer. Letztere kommen fast sämmtlich von den Antillen. In dem ganzen Venezuelischen Guyana, welches eine Ausdehnung von ungefähr 400,000 QM. umfasst, zahlt man bis jetzt nicht mehr als 20,000 civilisirte Bewohner mit fast der doppelten Anzahl unabhängiger Indianer. Jedoch ist diess nur eine annähernde Schätzung, denn es war niemals möglich, eine Zählung in einer der Provinzen der Republik zu bewerkstelligen, und Guyana ist für sich allein umfangreicher als die 17 anderen Provinzen. — Ciudad Bolivar ist nicht allein der Mittelpunkt des Handels von Guyana, sondern auch des der Provinzen Apure und Varinas, eines Theils derjenigen von Guarico und Barcelona, wie der Provinz Cassanova, welche zu Neu-Granada gehört. Die Einfuhr der Stadt betrug im Jahre 1853 etwa 1,994,000 Fr., die Ausfuhr 2,773,000 Fr., was einen Gesammtbetrag von 4,767,000 Fr. macht, eine amtliche Werthangabe, zu welcher man gut 40% hinzufugen kann, fur die Verschiedenheit zwischen den deklarirten Zollpreisen und dem wirklichen Werthe der Waaren. Die Einfuhr kam aus den Verein. Staaten, aus Deutschland, England und Frankreich. Die Französischen Erzeugnisse sollen sehr gesucht sein, kommen jedoch meist auf fremden Schiffen, nachdem sie auf den Antillen abgeladen wurden. — Die Ausfuhr bestand in demselben Jahre aus 16,182 (Span.) Pfund Baumwolle, 12,004 Pfd. Indigo, 56,127 Pfd. Cacao, 107,208 Pfd. Kaffee, 950,077 Pfd. Tabak, 44,000 Pfd. gesalzenem Fleisch, 200,232 Ochsenfellen, 290,052 Hirschfellen und 6,289 Stück lebendem Vieh. — Unglücklicherweise sind die ausgeführten Ochsenfelle nicht das Erzeugniss solcher Thiere, die für den Verzehr oder zur Ausfuhr gesalzenen Fleisches getödtet wurden. Zum Schaden der Betriebsamkeit lässt man das Fleisch der meisten dieser Thiere verderben und tödtet sie nur des Felles wegen. Diebe verheeren seit längerer Zeit die Llanos, um sich dieser Art von Gewerbe hinzugeben. Die Ausfuhr von Varinas-Tabak steigerte sich seit einigen Jahren bis auf 30,000 Ballen, während sie in diesem Jahre nur etwa 10,000 Ballen betrug. — Der Cacao ist der von Pedroce, dessen Beschaffenheit fast ähnlich der des Cacao's von Caracas ist. — Der Kaffee von Varinas ist von guter Beschaffenheit, doch wird er schlecht abgewartet. Ebenso ist es mit dem Indigo. Es fehlt im Innern an Handen für die Ausbeutung dieser Erzeugnisse. Indess würde man hinreichende Arbeitskräfte haben, wenn man die Eingebornen zur Arbeit zu bewegen vermöchte. Im Allgemeinen hat die Natur diese ganze Provinz mit einer wunderbaren Fruchtbarkeit begabt. Ihre unermesslichen jungfräulichen Walder sind reich an Bau- und Nutzholz. Letzteres bietet zahlreiche und interessante Verschiedenheiten dar, welche einst der Betriebsamkeit kostbare Materialien darbieten werden.

Man findet dort gleichzeitig Kautschuk und zwei oder drei verschiedene Arten Gummi, aber dieses Erzeugniss, dessen Gebrauch heutzutage so verbreitet ist, wird noch wenig ausgebeutet. Unter den harzigen und öligen Stoffen findet man den Capahu-Balsam, den Carapa, das Palmöl und das Sassafras- oder Ocote-Öl; unter den Rinden und Medicinal-Pflanzen die Chinarinde, die Sassaparilla, die Tonkabohnen u. s. w. Der Gewinn von Schildkrötenöl am Gestade des Orinoco ist beträchtlich.

Die Goldminen von Jurnafin wurden im Jahre 1849 von einem Franzosen, dem Dr. Plessard, entdeckt. Sie sind ziemlich ergiebig und werden mittelst Waschung aus der goldhaltigen Thonerde eines ziemlich bedeutenden Bodenraums, wie mittelst einer Trennung von Quarzmassen gewonnen, welche das Gold enthalten. Indess ist für die Ausbeute im Grossen noch nichts Ernstliches unternommen worden. Die Provinz besitzt ausserdem Silber-, Eisen-, Kupfer-, Quecksilber-, Kohlen- und Blei-Minen. *(Bremer Handelsblatt.)*

GEOGRAPHISCHE LITERATUR.

Ost-Afrikanische Literatur.

[Der sehr eifrige und thätige Afrikanische Forscher Dr. W. Bleek in Natal [1]) hat uns unterm Datum 3. Dez. 1855 eine grosse, jetzt (Mai)

[1]) S. Geogr. Mitth. 1855. SS. 55, 145, 271, 361—363.

eingelaufene Sendung übermacht, die neben ausführlichen Nachrichten über seine Untersuchungen und Erlebnisse eine interessante Sammlung von fast ausschliesslich in Natal gedruckten und erschienenen Schriften, Dokumenten etc. enthält. Indem wir uns vorbehalten, demnächst einen ausführlichen Bericht nebst Karte von dieser aufblühenden Kolonie zu geben, wollen wir gegenwärtig das Wesentlichste dieser Sammlung aufführen:

Schriften. — Proceedings of the Commission appointed to inquire into the past and present state of the Kafirs in the district of Natal. Pietermaritzburg, 1852—1853. — Donald Moodie (compiler of the „Cape Records"), South African Annals. 1652—1795. Chap. I. European population. Chap. II. Saxon nomads. Pietermaritzburg, May & Davis, 1855. — Derselbe, A voice from the Kahlamba. Origin of the Bushmen. Pietermaritzburg, May & Davis. — Derselbe, Lecture on the early visits of Europeans to Natal, a. d. 1685—1690. Pietermaritzburg, May & Davis. — Derselbe, Cape History and Science. Pietermaritzburg, 1855. — Henry Cloete, recorder of the district, Three Lectures on the emigration of the Dutch farmers from the colony of the Cape of Good Hope, and their settlement in the District of Natal. Delivered to the Natal Society at Pietermaritzburg. Pietermaritzburg, J. Archbell & Son, 1852. — Edward Armitage, M. A., A Lecture on the Botany of Natal. Delivered at Pietermaritzburg on the 20th December 1853, to the Natal Society. Pietermaritzburg, J. Archbell & Son, 1854. — J. W. Colenso, Lord Bishop of Natal, Remarks on the proper treatment of cases of Polygamy, as found already existing in converts from heathenism. Pietermaritzburg, May & Davis, 1855. —

Schriften über die Kaffern-Sprache. — J. W. Colenso, etc., Elementary Grammar of the Zulu-Kafir language: prepared for the use of missionaries and other students. London, Richard Clay, 1855. — James Perrin, An English-Kafir Dictionary of the Zulu-Kafir language, as spoken by the tribes of the colony of Natal. Pietermaritzburg, May & Davis, 1855. — James Perrin, A Kafir-English Dictionary of the Zulu-Kafir language, as spoken by the tribes of the Colony of Natal. London, 1855. — Rev. C. W. Posselt, The Zulu Companion, offered to the Natal colonist, to facilitate his intercourse with the natives. Pietermaritzburg, D. D. Buchanan, 1850. — Ivangeli Eli-Yingewele eli-baliweyo G'Umatu. Reprinted, with some alterations, from the translation published by the American Missionaries. London, Richard Clay, 1855. — Incwadi Yezihlabelelo (Buch der Psalmen). Port Natal, 1850. — Incwadi Yamagama. Port Natal, 1849. (Gesangbuch.) — Incwadi Yezibini Yabafundayo. Izindaba e zi ketiweyo encuadini yika Jehova. Ukuesaba kuka Jehova, ku ngukuqnala kuokuazi. Umlazi, 1846. (Religiöse Erzählungen.) — Inceku Yase Yafika. Durban, J. Cullingworth. (Religiöse Erzählung.) — Enkulumo e ze shunyaeloe nko Yesu Kristi e nkosi e tu, e ntabeni. Matthen V, VI, VII. Ze penduloe nke nkulumo ea ba ka Zulu. (Übersetzung einiger Kapitel der Bibel.) — Umoya o Dabukisiwe. Ngompefumlo. Yenziwe Emknngunhlovu, ngo May & Davis, 1855. — Incwadi Yokubala. Port Natal, 1849. (Ein Rechnenbuch.)

Kalender und Zeitungen. — The Port Natal Almanac for 1855, containing a variety of useful information for merchants, agriculturists and the colonists generally. Also a gardeners' calendar and practical notes on the cultivation of sugar, coffee, ginger, arrowroot, and sweet potatoe. Durban, J. Cullingworth. — Almanak voor de Nederduitsche-Gereformeerde Kerk van Zuid Afrika, voor het Jaar 1855. Kaapstad, N. H. Marais, 1855. — The Natal Witness, and Agricultural and Commercial Advertiser. Pietermaritzburg, edit. J. May and Peter Davis. Juni bis November 1855. (Erscheint jeden Freitag.) — The Natal Mercury and Advertiser. Durban, George Robinson. August bis November 1855. (Erscheint jeden Freitag.) — The Natal Advertiser, and Mercantile Gazette. Durban, John Millar and George Henry Wirsing. Mai bis August 1855. (Erscheint jeden Freitag.) — The Natal Chronicle, and South East African Advertiser. Pietermaritzburg, Cornelius Moll. Oktober 1855. (Erscheint jeden Mittwoch.) — The Colonial Intelligencer, or Aborigines' Friend. London, printed and published for the Aborigines' Protection Society, T. Harrison. Vol. IV. June and July 1853. — The Times. Natal and South Eastern Africa. Pietermaritzburg, J. Archbell. November 1855. (Donnerstag.) — Verschiedene einzelne Blätter etc.

Karten. — Map of the Colony of Natal, South Africa, compiled and lithographed by J. Alfred Watts, partly from plans in the office of the Surveyor General. 1855. (Maassstab $^1/_{447784}$ die grösste und vollständigste Karte von Natal, die bisher erschienen ist.) — Map of the District of Natal, shewing approximately the number and situation of the grants, under the proclamations of 1843 and 1848, and the situation of native locations, etc. etc. Sept. 1850. W. Stanger, Surveyor General. — Plan of the town of D'Urban, drawn by C. J. Cato. D'Urban, J. Cullingworth, 1851. — Ansichten etc.]

Der St. Petersburger Kalender für das Schaltjahr 1856, mit dem Bildnisse des jetzt regierenden Kaisers geziert, ist nunmehr auch in Deutschland angelangt. Da er aber nur in wenige Hände kommt, so halte ich für nützlich, aus seinem reichen Inhalte einige Mittheilungen zu machen. Der eigentliche Kalender enthält neben einander: die Julianische und Russische (alter Styl), dann die Gregorianische Zeitrechnung (neuer Styl), welche letztere bekanntlich um 12 Tage voraus ist, so dass das altrussische Neujahr mit dem 13. Januar neuen Styls zusammenfällt. Nach der Russischen Kirchenrechnung zählt man, im Jahre 1855, nach Erschaffung der Welt 7364 Jahre. Die Zahl der stehenden Kirchen- und Staats-Feste ist 55; ausserdem sind für das Jahr 1856 noch 15 besondere Feste und kirchliche Feierlichkeiten verzeichnet; endlich werden an 6 Tagen in den Kirchen für erhaltene Siege Dankgebete verrichtet (darunter bemerkenswerther Weise am 19. August ein Gedächtnissfest des über die Preussische Armee 1757 erfochtenen Sieges). Die Zahl der jährlich in St. Petersburg und Umgegend gehaltenen kirchlichen Prozessionen ist 19. Aus den Übersichten des Auf- und Zuganges der Newa von 1706 bis 1855, der Nordischen Dwina Archangel'sk von 1734 bis 1855, des Dnjepr bei Jekaterinoslaw von 1802 bis 1855, ergiebt sich beispielsweise, dass die Newa im grossen Durchschnitt jährlich 147 Tage, die Dwina 191, der Dnjepr 91 Tage mit Eis bedeckt war. Es giebt keine bessere Grundlage zur Beurtheilung des gegenseitigen Werths der drei Wasserverbindungen Russlands mit dem Auslande, als die Tafeln, denen diese Ziffern entnommen sind. Man wird desshalb bei keinem Friedensschlusse vergessen dürfen, dass dem Russischen Reiche, zu Entwickelung seines werthvollsten Südtheils, der Besitz des Schwarzen Meeres eine Lebensfrage ist, die von Zeit zu Zeit immer aufs Neue zur Schwerdt-Entscheidung führen muss. — Witterungs-Beobachtungen werden in St. Petersburg, Jekaterinburg, Nertschinsk und Tiflis angestellt; sie weisen den Barometerstand, die mittlere Temperatur, den mittleren Luftdruck und die Regen- oder Schneemenge nach. Für 86 Plätze in allen Theilen des Russischen Reichs sind die mittleren Temperaturen für jeden Monat ermittelt, und zwar nach der in Russland gebräuchlichen Réaumur-Eintheilung. — Ein interessanter und naturgeschichtlich wichtiger Abschnitt des Kalenders ist die „Übersicht der Naturereignisse in Russland" (Stürme, Erdstürze, Erdbeben, sehr bedeutende Kälte, Regen-Hagelschauer, Gewitter, Kometen, Cholera, Überschwemmungen, Nordlicht, Finsternisse u. dgl.). — Von hohem geographisch-statistischen Werthe sind die Verzeichnisse der bemerkenswerthesten Ortschaften Russlands, Polens und Finnlands, nach geogr. Belegenheit, staatlicher Eintheilung, Bewohnerzahl und Entfernung von St. Petersburg, Moskau und der Gouvernementsstadt. Daraus ergeben sich beispielsweise als Entfernungen von St. Petersburg: Nishne-Kamtschatsk 13066 Werste, Lenkoran 3244 Werste, Nikolajew 1698 Werste, Odessa 1709 Werste, Archangel'sk 1101 Werste, Kalisch 1310 Werste, Torneo 911 Werste; ferner Archangel'sk - Lenkoran (über Moskau) 3776 Werste; Kalisch - Nishne - Kamtschatsk (über Moskau) 13957 Werste. Wenn man diese Entfernungen und die Beschaffenheit des Landes in Betracht zieht, wird man sehr geneigt, über die Verwaltungs-Einrichtungen des Russischen Reichs anders und namentlich milder zu urtheilen, als gewöhnlich geschieht. — Im St. Petersburger Kalender folgen dann eine Anzahl höchst werthvoller Tafeln über die Bewegung der Bevölkerung, nämlich: Geborene, Gestorbene, Ehen, nach Geschlecht, Religion und staatlichen Abtheilungen, die Gestorbenen auch nach Altersklassen. Aus der Hauptzusammenstellung ergiebt sich, dass (ohne Landheer und Flotte), im Durchschnitt der Jahre 1848 bis 1850, im ganzen Russischen Reiche geboren sind: 2,783,918 (wovon männliche 1,428,287 und weibliche 1,355,958); gestorben sind: 2,434,852 (wovon männliche 1,227,678, weibliche 1,204,151); verehelicht sind: 651,793 Paare. Überschuss der Geborenen betrug mithin 349,066 Köpfe; er würde bedeutend stärker gewesen sein, wenn nicht das Jahr 1848 zwar 2,839,503 Geborene, aber 3,135,446 (Druckfehlerberichtigung) Verstorbene, also einen Ausfall von 295,943 Köpfen gebracht hätte. Diese traurigen Folgen verheerender Seuchen zeigen sich zum Glück nur selten und nur in einzelnen Landstrichen. — Eine Reihe interessanter Zusammenstellungen über Lehranstalten, Lehrer und Schüler aller

Art, in allen Dienstzweigen, schliessen dem obigen Inhalte des St. Petersburger Kalenders für 1856 sich an. Für Zweck und Raum dieser Mittheilung muss ich mich auf die Bemerkung beschränken, dass der Inhalt dieser Tafeln eine besondere vergleichende Darstellung sehr verdient, wozu die früheren ähnlichen Zusammenstellungen guten Stoff darbieten. — Zu den ferneren stehenden Artikeln des St. Petersburger Kalenders gehören Nachweisungen über die Ausbeute an Metallen und Kochsalz, sowie an legirtem Golde in Russland; der Rechenschafts-Bericht über die Reichs-Kredit-Anstalten, welche einer besonderen Darstellung werth wären; Übersichten von Münzen, Maassen und Gewichten nebst Vergleichungen; eine Chronik von 1854/55 (sehr interessante Schilderungen vom Russischen Standpunkte enthaltend); Nekrologe; Nachrichten über Posten, Eisenbahnen, den Gebrauch des Stempelpapiers; Museen, Bibliotheken u. s. w. in St. Petersburg.

Der St. Petersburger Kalender enthält auch eine Tafel der Haupt-Münzsorten und Kreditzeichen, so wie eine Nachweisung der Aktiengesellschaften des Russischen Reichs, deren Mittheilungen ich für nützlich halte, weil sie grösstentheils sehr wenig bekannt sind. (Aus den Anlagen.) *v. R.*

Dr. *Friedrich Pfaff*, ausserord. Professor an der Kgl. Universität zu Erlangen: Schöpfungsgeschichte mit besonderer Berücksichtigung des biblischen Schöpfungsberichtes von ——. Mit zahlreichen Holzschnitten und einer Karte. Frankfurt a. M. und Erlangen. Verlag von Heyder und Zimmer. 1855.

[Wir begegnen in dem verzeichneten Buche zwar nicht einer durch C. Vogt und Consorten heraufbeschworenen Parteischrift, aber dennoch einem Werke, das sich berufen fühlt, auf die neuerdings zwischen Naturforschern und Theologen entbrannten Streitigkeiten Bezug zu nehmen und zu einer befriedigenden Lösung beizutragen. So weit dieses angänglich, erfüllen die 42 Bogen des lehrreichen Buches diesen Zweck gewiss, denn der Verfasser versteht es vollkommen, mit unbefangenem und gesundem Sinne zwischen den gefährlichen Klippen hindurch zu schiffen, und sucht den Leser zu einem möglichst vollständigen eigenen Urtheile zu verhelfen durch eine recht gründliche Verarbeitung des reichen Stoffes. Der Vortrag der wichtigsten Resultate der Astronomie und Geologie ist durch Heranziehung der bezüglichen Lehren aus dem Gebiete der Mechanik und Physik begründet und erläutert, es wird in der Benutzung der Quellen keine der besten, neuesten vermisst und namentlich in den reichhaltigen Anmerkungen mit geistreichem Urtheile die Grenze des Naturforschers eben so wenig verleugnet, wie die Einseitigkeit rein theologischer Anschauung ohne Rücksicht auf den Fortschritt der Naturwissenschaft getadelt. Unter Anderem versucht der Verfasser die Parteien zu vereinigen, wenn er sagt: „Beruft sich der Theologe in dem Streite dem Naturforscher gegenüber darauf, dass die Bibel Gottes Wort sei, so kann ihm der Naturforscher darauf erwiedern, dass die Natur Gottes Werk sei, beide Urkunden demnach von demselben Verfasser seien." Doch wir wollen dem Leser nicht vorgreifen und schliesslich nur noch hervorheben, dass das Pfaff'sche Buch eines der besten ähnlicher Tendenz ist und gerade in gegenwärtiger Zeit einen recht grossen Kreis beherzigender Freunde verdient.] *w.*

Dr. *Rudolf Nagel:* Beiträge zum geographischen Unterricht. Halle, G. Schwetschke'scher Verlag. 1856.

[Dieses kleine Schriftchen enthält auf 54 Seiten folgende Betrachtungen: 1) Zur vergleichenden Charakteristik der Welttheile; 2) inwiefern ist die Kulturbedeutung einer Stadt durch ihre Lage bedingt? 3) über die geographische Aufeinanderfolge der deutschen Kaisergeschlechter. Wir finden hier weder neue, gelehrte Untersuchungen, noch lehrbuchmässige, methodisch geordnete Angaben oder spezielle Nachweisungen, sondern eben nur Betrachtungen, welche als Resultate des verarbeiteten Einzelstoffs auftreten. Mag der Kritiker auch nicht Alles unbedingt unterschreiben und sich den Schluss-Raisonnements des letzten Punktes nicht anschliessen wollen, so wird er doch zugestehen müssen, dass auf den wenigen Seiten ein grosser Reichthum geographischer Gedanken in kräftiger, schwunghafter Sprache niedergelegt ist, dem der Ausgelernte mit wahrem Vergnügen folgt und der dem Lernenden volle Anregung giebt, sich dessen bewusst zu werden, was er sammelt. Solche kernhafte, philosophische Auffassungen der Erdkunde verleihen ihr eben den Stempel der Wissenschaft, und vom Besonnenen richtig ergriffen, verleihen sie dem Unterrichte die letzte, höhere Weihe. Dass auch hier, wie überall, nur ein rechtes Maass des Philosophirens, gestützt auf hinreichende Sachkenntniss, erspriesslich ist, das versteht sich von selbst; aber gegenüber den nicht seltenen Fehlgriffen mag doch daran erinnert sein, dass ein Lehrer recht gewissenhaft zu erwägen hat, für welchen Grad höherer, geistiger Raisonnements sein Schüler reif und in wie weit ihm eine Aufforderung zur Selbstpflege derselben heilsam ist. Uns hat das Büchlein eine höchst angenehme, genussreiche Stunde bereitet und wir zweifeln nicht daran, dass es für Viele eine aufmunternde Anregung sein wird, auch über andere geographische Themata mit gleicher Wärme einmal ein Stündchen zu philosophiren.] *w.*

Annuaire de l'Instruction publique. Seit dem Jahre 1851 in Paris erscheinend.

[Dieses Werk giebt mit dem „Recueil des Lois et Actes de l'Instruction publique" und den „Annales législatives de l'Instruction primaire" — ein sehr nützliches Gesammtbild des Französischen Unterrichtswesens, nach System und Ausführung. Das Annuaire, dessen Jahrgang 1856 mir vorliegt, enthält nicht nur sämmtliche Behörden Frankreichs für das Unterrichtswesen, sondern auch die betreffenden wichtigsten Anstalten und die wesentlichsten Bestimmungen über deren Benutzung. Dagegen vermisse ich bei den einzelnen Behörden eine kurze Angabe ihres Wirkungskreises, wodurch der Werth des Buches bedeutend erhöht werden würde. — Unter den Lehranstalten des Staats für Fachbildung findet man: 3 Landwirthschafts-Schulen, 3 Anstalten für Thierheilkunde, 5 höhere gewerbliche Schulen, 3 Schulen für Bergbau und Hüttenkunde, 1 Forst-Lehranstalt, 1 Schule für den Strassen- und Brückenbau, 42 Handelsschifffahrts-Schulen, 1 höhere Militärschule, 1 Lehranstalt für militärische Gesundheitspflege, 1 Kriegsflotten-Schule. Die grossen wissenschaftlichen Anstalten in Paris sind: das Collége Impérial de France, das Muséum d'Histoire naturelle au Jardin des Plantes, das Conservatoire des Arts et Métiers, das Observatoire Impérial, das Bureau des Longitudes, die Ecole Impériale des Chartes, die Ecole Impériale des Langues Orientales vivantes und die Ecole Imp. et spéciale des Beaux-Arts. Die sogenannte Ecole Imp. des Chartes, wofür im Staatsbudget 35,400 Franken stehen, hat die Bestimmung, die Kenntniss der Handschriften (Paléographie) den für den Archiv- oder Bibliothek-Dienst bestimmten Zöglingen beizubringen. Ich erwähne dieses, weil die Benennung dieser Lehranstalt zu mehrfachen Irrthümern über deren Zweck Veranlassung gegeben hat. Besondere Lehranstalten oder Einrichtungen des Staats zur Förderung der geographischen Wissenschaften weist das Annuaire nicht nach.] *v. R.*

Archiv für Landeskunde der Preussischen Monarchie. I. Band, 1855; II. Band, 1856. Herausgegeben von Dr. B. J. A. Meyer. Berlin. Verlag der Expedition.

[Wenn auch kein Vorwort, keine Einleitung u. dgl., unter Darlegung der Tendenz dieser Zeitschrift und Deklarirung der getroffenen Maassregeln zu ihrer Durchführung, den einen oder anderen Band des angezeigten Archivs eröffnet, sondern uns nur flüchtig betreffende Prospekte durch den Buchhandel zur Ansicht kamen, so genügt uns doch die That mehr, wie eine Menge schöner Redensarten. Wir meinen die That: die Landeskunde der Preussischen Monarchie durch Mittheilung des Wissenswerthen und Merkwürdigen aus der Feder dazu Befähigter zu verbreiten. Da es hier nicht der Ort ist, die einzelnen Aufsätze näher zu beleuchten, es uns auch an Raum gebricht, den Inhalt aller mitzutheilen, so wollen wir nur einige hervorheben, um die Mannichfaltigkeit und den Werth des ganzen Werkes zu weiterer Kenntniss zu bringen. Im 1. Band finden wir unter Anderem: Von der Bildung des Territorial-Bestandes im Preussischen Staate während der Regierung des Hauses Hohenzollern, vom Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Schubert in Königsberg; Geschichte der Brandenburgisch-Preussischen Kriegs-Marine, in ihren Entwickelungsstufen dargestellt vom Prem.-Lieut. Jordan von der Königl. Marine; Sand und Sumpf, vom Ober-Forstrath Dr. Pfeil in Neustadt-Eberswalde; über das Meliorations-Projekt im Thale der Unstrut in Thüringen, vom Baurath Wurffbain in Erfurt (mit Karte); der Bernstein in naturwissenschaftlicher, industrieller und volkswirthschaftlicher Beziehung, von Dr. K. Thomas in Königsberg (mit Karte) etc. etc. Der 2. Band bringt beispielsweise: Entwurf zur Anfertigung einer guten Karte von den östlichen Provinzen des Preussischen Staates nach dem heutigen Standpunkt der Wissenschaft und Technik, vom General-major und Abtheilungschef im grossen Generalstabe Baeyer mit Gutachten darüber an Se. Majestät den König von Alexander von Humboldt;

das bei dem statistischen Büreau errichtete meteorologische Institut, vom Ob.-Reg.-R. Prof. Dr. Dieterici, Geh. Reg.-R. Schmauch und Prof. Dr. Dove; die Bergwerksverhältnisse im Preussischen Staate, vom Geh. Ober-Bergrath und Berg-Hauptmann Dr. von Carnall; zur Geschichte und Statistik der akademischen Studien und gelehrten Berufe in Preussen seit 1840, vom Geh. Reg.-R. Prof. Dr. Schubert in Königsberg; die Melioration des Münsterlandes, vom Baurath Wurffbain in Erfurt (mit Karte) u. s. w. Das Angeführte genügt, um sich von der Reichhaltigkeit und angenehmen Abwechselung im Stoff zu überzeugen, die Namen der Verfasser bürgen für den inneren Gehalt; hierzu bei vortrefflicher Ausstattung der ausserordentlich niedrige Preis eines Quartbandes à 400 Seiten von nur 1 Thaler — und es bleibt nur noch die Erfüllung des Wunsches einer schnelleren Aufeinanderfolge mehrerer Bände in einem Jahre übrig, um die Wirksamkeit dieser verdienstvollen und ausgezeichneten Zeitschrift der schönen Absicht ihrer Herausgabe entsprechend erhöht zu sehen.] *w.*

Statistische Übersicht der wichtigsten Produktionszweige in Österreich unter der Enns. Mit einer gedrängten Beschreibung des Landes nach der neuesten politischen Eintheilung, Statistik der Bevölkerung sämmtlicher Gremien, Innungen etc. Als Einleitung zu ihren statistischen Spezialberichten herausgegeben von der N.-Ö. Handels- u. Gewerbekammer. Wien, 1855.

[Dieses 48 Bogen starke Werk enthält viel mehr, wie der Titel vermuthen lässt, und gehört unter die Reihe jener schätzbaren Monographieen, welche der Spezialgeograph sammeln und als verlässliche Quelle für seine Arbeiten und Belehrungen benutzen muss. Obwohl der Hauptaccent auf dem industriellen Theile des Buches ruhen muss, so sind doch alle diejenigen Beziehungen besprochen, ohne welche eine Beurtheilung des industriellen Zustandes eines Landes nicht thunlich ist. Wir finden demgemäss geschildert die Raum-, Grenz- und Eintheilungs-Verhältnisse; die Bevölkerung nach Zahl, Geschlecht, Religion, Nationalität, Vertheilung, Beschäftigung und Wohnung; des Landes Gebirge, Gewässer, Ebenen und Thäler, geologische, klimatische und pflanzengeographische Verhältnisse; Benutzung und Kultur des Bodens nach allen Richtungen hin, den Bergbau und die Industrie. Dieser reichhaltigen Rundschau ist unterworfen einmal das Land im Allgemeinen, dann aber auch jeder der vier Kreise und endlich selbst jeder der 66 Amtsbezirke — eine mit schöner Consequenz gehandhabte, musterhafte Durchführung. Die Sprache ist die des Berichtes über thatsächlich Bestehendes, ohne durch Abgerissenheit oder Verschwendung der Worte undeutlich zu werden — es ist das die Sprache, welche die Wissenschaft eben braucht, will sie von reiner Quelle schöpfen. Über die Communikationsmittel, also Strassen, Eisenbahnen, schiff- und flössbare Flüsse und Kanäle und den Verkehr auf ihnen, haben wir nicht das gefunden, was wir glaubten gerade hier am rechten Platze anzutreffen. Es muss das seine eigene Bewandtniss, gewiss aber einen Grund haben, der uns vielleicht später offen gelegt wird. Ausser dieser Lücke finden wir in dem Buche alle Grundelemente zu einem Bilde des Kulturzustandes zusammengetragen — und wer eine Ahnung von der ausserordentlichen Schwierigkeit solcher Arbeiten hat, der kann das Verdienst ihrer beharrlichen Ausführung nicht hoch genug anschlagen. Die N.-Ö. Handels- und Gewerbekammer hat den Dank der Wissenschaft in vollem Maasse verdient. Möchte doch solches Beispiel Nachahmung finden; Behörden und Korporationen sind solcher Aufgaben gewachsen, und wenn sie zu Belehrung und Nutzen des Volkes die Akten und Listen der Bureaux lebendig und allgemein geniessbar machen, erst dann erfüllen sie ihre hohe Bestimmung ganz. Soll der Privatmann an solche Arbeiten schreiten, so hat er unsägliche Schwierigkeiten zu bekämpfen, und es sind nur so wenige glücklich genug, sie zu überwinden, dass wir immer noch arm an den einzelnen Bausteinen sind, die mit Mühe und Fleiss zum Ausbau eines ganzen Werkes herbeigetragen werden.] *w.*

Heinrich Handelmann, Dr. d. Phil. u. Privatdocent neuerer Geschichte an der Universität Kiel: Geschichte der Amerikanischen Kolonisation und Unabhängigkeit, von ——. Erster Band. Zweite Lieferung. Vereinigte Staaten. Die Unabhängigkeit. Geschichte der Insel Hayti. Kiel, Verlag der Schwers'schen Buchhandlung, 1856.

[Wir haben bereits in Heft I, S. 39 auf dieses wichtige Werk aufmerksam gemacht, und es gereicht uns zu besonderer Freude, mit der Bekanntmachung der Fortsetzung desselben gleichzeitig aussprechen zu können, dass die gehegte hohe Erwartung davon in Nichts getäuscht worden ist. Mit derselben Lebendigkeit und Klarheit, wie der Herr Verf. in der ersten Lieferung die Elemente des Staates, Land und Volk, sich entwickeln lässt, mit derselben Frische und scharfen Sichtungsgabe lässt er in der zweiten Lieferung die Form des Staates, also die nationale Unabhängigkeit und Bundesverfassung erstehen, und berührt dadurch nicht allein eine der interessantesten, sondern auch für alle Zeiten lehrreichsten Episoden der neueren Geschichte. Nicht minder fesselnd ist die dieser Lieferung einverleibte Geschichte der Insel Hayti. Verfasser liefert auf 192 Seiten ein wahrlich nicht leicht zu entwirrendes historisches Gemälde der Insel in bestimmtesten Zügen — von dem ersten Besuche des Christoph Columbus an, durch den buntesten Wechsel merkwürdiger Schicksale hindurch, bis zu dem abenteuerlichen Regimente Faustin's I. und den Gelüsten des Yankeethums auf die verwilderten Ufer der Samanabucht. Über Kurz oder Lang müssen sich auf Hayti neue Veränderungen begeben, zu denen die jüngsten gleich prahlerischen, wie schmachhaften Kriegsthaten Faustin's ein Vorspiel waren — und es ist alsdann nichts bequemer und instruktiver, wie diese Blätter neuester Geschichte einem gediegenen Werke seiner früheren anhängen zu können; wir können hierzu kein besseres empfehlen wie das vorliegende.] *w.*

KURZE NOTIZEN.

Sir Roderick J. Murchison, Director General of the Geological Survey of Gt. Britain and Ireland etc. etc., and James Nicol, Professor of Natural History University of Aberdeen etc., Geological Map of Europe exhibiting the different systems of rocks according to the most recent researches and inedited materials. Constructed by A. Keith Johnston, Geographer to the Queen. W. Blackwood & Sons, Edinburgh and London, and W. & A. K. Johnston, Edinburgh, 1856.

[Diese grosse, im Maassstabe von $^1/_{4{,}800000}$ construirte Karte ist mit 14 Farben gedruckt, welche folgende Formationen bezeichnen: 1. Obere Tertiär-, 2. Untere Tertiär-, 3. Kreide-, 4. Wealde-, 5. Jura-, 6. Trias-, 7. Permische, 8. Kohlen-, 9. Devonische, 10. Silurische, 11. Metamorphische, 12. Vulkanische, 13. Trap-, 14. Granit-Formation. — Der Name des jetzigen Chefs der Geologischen Reichsanstalt von Gross-Britannien bürgt dafür, dass es ein verdienstliches und werthvolles Werk ist. Was technische Ausführung und Farbendruck anbelangt, so steht dieselbe trotz ihres hohen Preises entschieden hinter andern ähnlichen Kartenwerken zurück, wie beispielsweise der Französischen von Élie de Beaumont, der Belgischen oder der Bach'schen von Deutschland.]

D. Guillermo Schulz, Inspector general de Minas, Mapa topográfico de la Provincia de Oviedo formado de orden de S. M. la Reina. 1855.

[Drei Blätter in grossem Karten-Format. Maassstab $^1/_{127500}$. Eine licht und skizzenhaft aussehende Karte, die aber desto klarer ist und ein wichtiges Dokument bildet zur Kunde eines kartographisch so unbekannten Landes als Spanien; sie enthält sehr viele Höhenangaben.]

Border Lands of Spain and France. With an account of a visit to the Republic of Andorre. London, Chapman & Hall, 1856.

[Dieses Buch enthält die Beschreibung einer Reise nach den Grenz-Distrikten Spaniens und Frankreichs, den Basses-Pyrénées, dem Basken-Lande, Nord-Catalonien, La Cordaña und Roussillon und der Republik Andorra, mit Schilderungen der verschiedenen Pyrenäen-Völker, der Pyrenäen-Bäder, der politischen und socialen Lage Spaniens und specieller der Zustände der Republik Andorra, nebst einem Überblick der Geschichte derselben.]

Edwin Lees, Vice-President of the Worcestershire Naturalists' Club etc. etc., Pictures of Nature in the silurian region around the Malvern Hills and Vale of Severn: including incidental excursions with the Malvern and Worcestershire Naturalists' Clubs; and notices of the natural history, pictorial scenery, botany, geology, customs and superstitions of many interesting localities in Worcestershire and Herefordshire. Malvern, H. W. Lamb, 1856.

[Beschreibung von Excursionen in Central-England, und zwar in die an der Ostgrenze von Herefordshire und Monmouthshire sich hinziehende Hügelkette, Malvern Hills, und in das Thal der Severn, mit Schilderungen ihrer physikalischen, naturhistorischen und ethnographischen Verhältnisse. Ein anziehendes Buch, welches an White's berühmte History of Selborne erinnert.]

David O. Allen, D. D., Missionary of the American board for twenty-five years in India etc. etc., India ancient and modern. Geographical, historical, political, social, and religious; with a particular account of the state and prospects of christianity. Boston, John P. Jewett & Comp. 1856.

[Mit einer Karte von Hindostan. Die 6 Abschnitte, in die das Werk eingetheilt ist, enthalten die Geographie, die Geschichte, die Regierung, die Europäische Bevölkerung, die eingeborne Bevölkerung, die Verhaltnisse der christlichen Kirche von Indien. Als Appendix sind noch vier Abhandlungen beigegeben: Über die Englische Sprache in Indien, über die Sanscrit-Literatur, über Polygamie und über die „Tattwabodhim Sabhā" in Calcutta. Das Buch ist meist geschichtlich, und das, was es Geographisches enthält, von keiner grossen Bedeutung.]

Cte. D'Escayrac de Lauture, Mémoire sur l'état social de l'Afrique intérieure. Lu par l'auteur à l'Académie des Sciences Morales et Politiques dans les séances des 2 et 9 février 1856. Paris, 1856. — 8°. 50 SS.

Cte. D'Escayrac de Lauture, Mémoire sur le Soudan, rédigé d'après des renseignements entièrement nouveaux. Extrait du Bulletin de la Société de Géographie. Paris, L. Martinet, 1855, 56. — 1. Cahier: Hydrographie, Ethnographie, Histoire et Géographie politique de la partie du Soudan comprise entre le Kouara et le Nil, Fellatas, Bornou, Baguermi, Waday et Dar-Four, avec une esquisse de la région comprise entre le Chari et le Nil. — 2. Cahier: Itinéraires. Portrait, Moeurs, Industrie, Commerce des Soudaniens. — 3. Cahier: Examen du Gouvernement, des Institutions militaires, de la Religion et des Superstitions des peuples du Takrour.

Thibaut, Expédition à la recherche des Sources du Nil (1839—1840), publié par les soins de M. le Comte d'Escayrac de Lauture. Paris, Arthus Bertrand, 1856.

[Der Verfasser und Herausgeber der drei vorstehenden Broschüren ist gegenwärtig Französischer General-Konsul in Egypten, und hat dieselben grösstentheils auf Erkundigungen basirt, die er in dieser seiner offiziellen Stellung von Afrikanischen Eingebornen, die nach Egypten gelangten, einzuziehen Gelegenheit hatte. Das sind dankenswerthe Bestrebungen, wenn sie auch bei dieser Art von Autoritäten, wie die schwarzen Geographen, nicht immer lohnend und positiv ausfallen. Der nach allen Richtungen hin thätige Herr Graf ist auch bei der projektirten Egyptischen Nil-Expedition betheiligt, und wir wollen nur hoffen, dass sie besser ablaufen möge als die frühern. Der Thibaut'sche Bericht enthält wenig oder nichts, was wir nicht schon aus denen von Werne u. a. wüssten.]

Guillain, Capitaine de vaisseau, Documents sur l'Histoire, la Géographie et le Commerce de l'Afrique Orientale. Publiés par ordre du Gouvernement. Première partie: Exposé critique des diverses notions acquises sur l'Afrique Orientale, depuis les temps les plus reculés jusqu'à nos jours. Paris, Arthus Bertrand, ohne Jahreszahl. — 8°. 628 SS.

A. Rabusson, De la Géographie du Nord de l'Afrique pendant les périodes Romaine et Arabe. Avec plans. Paris, Corréard, 1856. — 8°. 138 SS.

[Beide Werke sind geschichtlichen Inhalts. Dem ersten jedoch werden zwei andere Bände folgen, in denen die Geographie Ost-Afrika's behandelt und der Bericht der Expedition des Schiffes „Le Ducouëdic" in den Jahren 1846, 1847 u. 1848 gegeben werden sollen.]

Reports of Explorations and Surveys, to ascertain the most practicable and economical route for a railroad from the Mississippi River to the Pacific Ocean. Made under the direction of the Secretary of War, in 1853—54, according to acts of Congress of March 3, 1853, May 31, 1854, and August 5, 1854. Volume I. Washington: Beverley Tucker, 1855.

[Inhalt: Bericht des Kriegs-Sekretarists; Prüfung der Berichte über die verschiedenen erforschten Routen; Bemerkungen über Eisenbahnen von Capitän M'Clellan; Brief vom General Jesup; Bericht des Gouverneurs Stevens. Dieser erste Band enthält weder Karten noch Abbildungen. Im zweiten Bande wird die Beschreibung der Forschungs-Reisen folgen, begleitet von landschaftlichen Illustrationen, naturhistorischen, botanischen und anderweitigen wissenschaftlichen Berichten mit Abbildungen.]

E. G. Squier, formerly chargé d'affaires of the U. St. to the Republics of Central America, Notes on Central America; particularly the States of Honduras and San Salvador: their geography, topography, climate, population, resources, productions etc. etc., and the proposed Honduras Inter-Ocean Railway. New York, Harper & Brothers, 1855.

[Mit 11 lithographirten Abbildungen; einer grossen Karte von Honduras und San Salvador mit Angabe der projektirten Honduras-Eisenbahn; zwei Profilen von Honduras und San Salvador; einer Karte der Bai von Fonseca; einer Karte von Puerto Caballos, und einer Karte der West-Indischen Stürme, in Holzschnitt. — Das Buch besitzt einen reichen Inhalt, auch ein sehr vollständiges Quellen-Verzeichniss; der Verfasser, sagt man, sei ein starker Partheigänger.]

Max Greene, The Kanzas Region: forest, prairie, desert, mountain, vale, and river. Descriptions of scenery, climate, wild productions, capabilities of soil, and commercial resources; interspersed with Incidents of Travel, and anecdotes illustrative of the character of the traders and red men; to which are added directions as to routes, outfit for the pioneer, and sketches of desirable localities for present settlement. New York, Fowler & Wells, 1856.

[Giebt nähere Auskunft über diese wichtige Central-Region der Vereinigten Staaten Nord-Amerika's, obgleich in leichter, wenig wissenschaftlicher Form. Die Karte ist winzig und schlecht.]

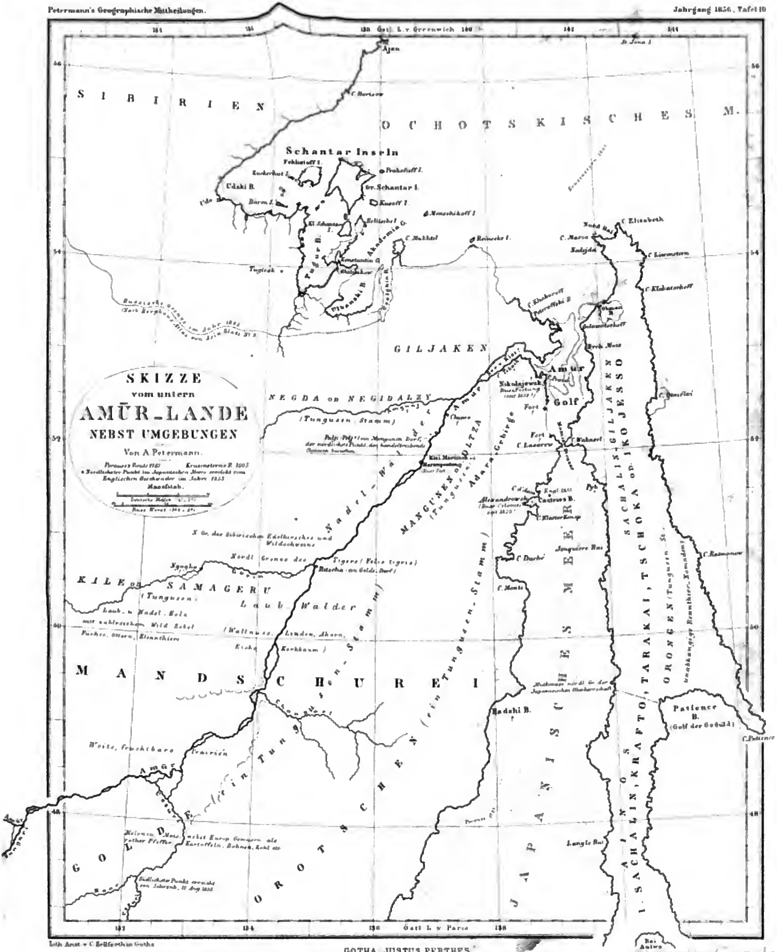
André Poey (de la Havane), Tableau chronologique des Tremblements de Terre ressentis à l'Ile de Cuba de 1551 à 1855. Paris, Arthus Bertrand, 1855.

[Aus den Nouvelles Annales des Voyages, Juni 1855, abgedruckt.]

Capt. *Charles Wilkes*, U. S. N., Theory of the Winds. Read before the American Scientific Association at Providence, August 20th, 1855. Accompanied by a map of the world, showing the extent and direction of the winds. To which is added Sailing Directions for a voyage around the world. London: Trubner & Co. New York: G. P. Putnam & Co., 1856.

[Der Verfasser hat auf seinen Seereisen viele Beobachtungen über die Richtung der Luftströmungen gemacht und glaubt gefunden zu haben, dass die allgemein angenommene Theorie, nach der ein beständiger Strom von den Polen zum Äquator und ein über diesem verlaufender von dem Äquator nach den Polen vorhanden ist, und die Abweichungen, namentlich der Passatwinde, von der meridionalen Richtung durch die Rotation der Erde bedingt sind, mit den Erfahrungen der Seefahrer nicht übereinstimmt. Von Norden nach dem Äquator zu habe der Passatwind erst eine östliche, dann eine ostnordöstliche, später eine nordnordöstliche und endlich eine nördliche Richtung, wogegen nach der alten Theorie gerade die umgekehrte Folge Statt finden müsste. Er leugnet den Einfluss der Rotation der Erde ganz und lässt nur die Temperatur-Differenzen als Ursache der Strömungen gelten. Auf seine Erfahrungen über die Richtung der Winde stützt sich die Abhandlung über die bei Weltreisen zu nehmenden Course, die den grössten Theil des Buches bildet, und seine Karte, auf der nicht nur die Windrichtungen, sondern auch diese Course verzeichnet sind. — Der Verfasser ist zwar ein erfahrener Seemann, doch möchten wir seine Theorie nicht so ohne Weiteres für massgebend ansehen; jedenfalls sind Schrift und beigegebene Karte wichtig und verdienen Beachtung.]

(Geschlossen am 31. Mai 1856.)



Lith. Anst. v. C. Hellfarth in Gotha

GOTHA JUSTUS PERTHES
1856

WEST-SIBIRIEN,

SEINE NATUR-BESCHAFFENHEIT, INDUSTRIE UND GEOGRAPHISCH-POLITISCHE BEDEUTUNG.

Von A. Petermann.

(Mit zwei Kartenskizzen, Tafel 12 und 13.)

Bedeutung, Ausdehnung und Bevölkerung West-Sibiriens. — Sibirien! wer denkt sich nicht bei diesem Worte eine der schauerlichsten unter den Wüsteneien der Erde, — den höchsten Norden des Asiatischen Kontinentes, jene ausgedehnte, ewig mit Eis und Schnee bedeckte Landstrecke, wo die Oberfläche des tief gefrornen Bodens nur mitten im Sommer einige Zoll aufthaut, um eine kümmerliche Vegetation aufkommen zu lassen; — das Land, wo man Zobel fängt, — die schreckliche Wüste der Verbannten?

So war es in der That vor langen Zeiten, und noch bis auf die neueste Zeit. Aber nun muss man den Begriff, den das Wort „Sibirien" früher hatte, einer kleinen Veränderung unterwerfen: denn Sibirien heut' zu Tage fasst Länder in sich, die von Russischen Autoren unter dem Namen des „Sibirischen Italiens" beschrieben werden und dem Europäischen Italien auch wohl wenig nachstehen. Es gehört dazu bereits ein bedeutender Theil des eigentlichen *Central-Asiens* und ein ansehnliches Gebiet des Chinesischen Reiches. Die südliche Grenze von Sibirien (am Balkhasch-See) liegt den Mündungen des Indus bereits beinahe 50 Deutsche Meilen näher, als der Mündung des Ob-Stromes bei Obdorsk, welches man als das nächste Litoral des Eismeeres rechnen kann; Calcutta bereits 120 Deutsche Meilen näher als Petersburg.

Russlands Eroberungs-Politik wälzt sich, wie ein gigantisch anwachsender Schneeball, über die Nachbar-Länder, ganz besonders aber in einer südlichen Richtung; denn warme und tropische Regionen fehlten ihm noch. Da galt es, vorzurücken, — am Schwarzen Meere nach dem sonnigen Konstantinopel, jenseits des Kaukasus in der Richtung der Ebenen des Euphrat, am Kaspischen Meere nach Persien, in der grossen Turanischen Ebene gegen die Gebirgs-Scheide des Indo-Britischen Reiches; endlich, weiter nach Osten, am Amur entlang, der besten Strasse zum Herzen des Chinesischen und Japanischen Reiches.

Russlands Zukunft liegt in Asien und besonders Central-Asien! Das ist ausser Zweifel. Eine Handvoll Kosaken und der hundertste Theil eines Menschikoff haben unvergleichlich grössern Erfolg am nordwestlichen Eingange des Chinesischen Reiches, als Hunderttausende der besten Russischen Kerntruppen und ein ganzer Menschikoff am Schlagbaum der Türkei, im Angesicht derjenigen Staaten Europa's, die noch Leben und Kraft besitzen. Wie Herr P. Nebol'ssin ganz unbefangen erzählt (s. weiter unten): es seien noch keine zehn Jahre her, dass da, wo gegenwärtig die Russische Stadt Kopal läge (nämlich 15 Deutsche Meilen östlich vom Balkhasch-See, i. e. auf vormaligem Chinesischen Boden), „ein Kosaken-Piquet lagerte, alsbald aber entstand eine kleine Ansiedelung, unmittelbar darauf wurden Budenreihen erbaut und gegenwärtig bildet diese Stadt eine für den Handel höchst wichtige Waaren-Niederlage". — Fürwahr, eine leichte und schnelle Art, schöne Länder zu erhalten; es ist diess nämlich das von ihm sogenannte „Sibirische Italien".

Das Gebiet, welches die Russen auf diese Weise und in den letzten 10 oder 15 Jahren in Asien, und zwar zwischen dem Kaspischen Meere und dem Chinesischen Reiche, ganz in der Richtung der Indo-Britischen Grenze erworben haben, ist mindestens 22,000 [1]) Deutsche Quadrat-Meilen gross, also bedeutender als ganz Gross-Britannien, Frankreich, Preussen und Sardinien zusammengenommen.

Dieses Land bildet den Schlüssel zu dem Flussgebiet des Syr und Amu (Jaxartes und Oxus), in deren Schoosse die alt-berühmten Reiche von Buchara und Kokand belegen sind.

Wenn aber das Erscheinen eines Russischen Diplomaten in Konstantinopel und eines Russischen Heeres am Pruth vor zwei Jahren die ganze Welt elektrisirte und in Aufruhr versetzte, so ist die Russische Besitzergreifung der Aralo-Kaspischen Ebenen und des Balkhasch-Beckens fast

[1]) Hiervon ist der Aral-See, mit einem Areal von 1145 Deutschen Q.-Meilen, ausgeschlossen. Obgleich alles ihn umgebende Land im Süden noch nicht von Russland erworben ist, so sind sämmtliche Ufer faktisch von den Russen beherrscht, da sie bereits Herren des See's sind.

mit Stillschweigen übergangen worden, obschon diese Länder ebenfalls von Turkischen Völkern und Menschen Mahomedanischen Glaubens bewohnt werden. Es sind diess Ereignisse, die in aller Stille vor sich gegangen sind. Nicht als ob sie in Wirklichkeit geräuschlose Eroberungen gewesen seien, gleich denen der Engländer in den Polar-Einöden; sondern der Schauplatz derselben ist von der übrigen Welt soweit entfernt, dass man wenig oder gar nichts darüber erfahren kann, ausser durch Russland selbst. Wer kümmert sich auch um die Karakalpaken, Kokanzen, die Usbeken und Schwarzen Kirgisen. Sie haben keine Gesandte an Europäischen Höfen, und nicht einmal ein einziger der zahlreichen Englischen Konsuln, Konsular- oder Lloyd-Agenten, die sonst an allen nur zugänglichen Punkten der Erde zu finden sind, — dringt in diese fernen Lande Central-Asiens, und nähere Posten als Teheran und Pischawar, wo nicht-Russische Europäer zu finden sind, giebt es unsers Wissens nicht. Daher der Mangel befriedigender Nachrichten über diese Gegenden; denn die Russen haben zu jeder Zeit ihre Eroberungs-Pläne und Operationen möglichst geheim zu halten gesucht und gewusst, so dass man über dieselben oft erst als *faits accomplis* erfährt. Wer hat z. B. jemals über ihre Kriegszüge im Osten und Süden des Balkhasch-See's gehört? wer von der Gründung der Stadt Kopal, von der oben die Rede gewesen ist? Jetzt erst, wo die Russen bereits soweit südlich vorgerückt sind, dass sie im Bereich der Indo-Britischen Herrschaft oder Einflusses stehen, fängt man an, Nachrichten über derartige Ereignisse zu erhalten, wie über den Kriegszug zur Eroberung Kokand's und Buchara's [1]), und doch sind diese Nachrichten so mangelhaft, dass wir jetzt noch nicht wissen, ob die damals berichtete Eroberung Taschkend's im Jahre 1854, der zweiten Hauptstadt Kokand's, ein Faktum ist oder nicht. Man glaube ja nicht, dass die Russischen Operationen in jenen Gegenden friedlicher Natur seien, oder dass sie ohne ungeheures Blutvergiessen abliefen. So wurde das Fort Akmedschid am Syr Daria, welches im Jahre 1853 von den Russen genommen war (bis dato auf allen Karten als noch zu Kokand gehörig angegeben), am 26. Dezember 1853 von 12,000 Kokanzen belagert, die mit einem Verlust von 2000 Mann, dem ganzen Lager, Geschütze und Kriegsvorrath zurückgeschlagen wurden [2]). Und später (im Sommer 1854?) wurde die Haupt-Armee der Kokanzen, 50,000 Mann stark, von den Russen bei ihrem Vordringen nach Taschkend ebenfalls mit ungeheuerem Verlust geschlagen [3]). Es

[1]) S. „Times", 17., 22. und 28. November 1854.
[2]) Altmann in Dr. „Gumprecht's" Zeitschrift, 6. Bd. S. 348.
[3]) Times, 28. Nov. 1854, S. 7.

befindet sich aber auch in den gegen Turkestan belegenen Russischen Grenz-Provinzen eine sehr bedeutende stehende Kriegsmacht, die wohl im Stande ist, die Absichten Russlands mit Nachdruck zu verfolgen. So finden sich in Köppen's Bericht über den letzten Census (1851) [1]), in welchem die *regulären* Truppen ausgeschlossen sind, folgende Angaben:

Gouvernement Tobolsk.	
Das Tobolskische Infanterie-Bataillon	3,623
Das Tobolskische Cavalerie-Regiment	2,461
Sibirische Linien-Kosaken nebst reitender Artillerie	31,903
Gouvernement Tomsk.	
Sibirische Linien-Kosaken	6,877
Gebiet der Sibirischen Kirgisen.	
Sibirische Linien-Kosaken	31,829
Orenburg (mit dem westlichen Theile des Kirgisen-Landes).	
Das Orenburg'sche Kosaken-Heer	175,659
Das Ural'sche Kosaken-Heer	67,002
	319,354

Im ganzen übrigen Sibirien, bis nach Kamtschatka, finden sich nur 16,082 Mann angegeben; die 319,354 Mann aber sind in unmittelbarer Nähe der Turanischen Ebenen stationirt und augenscheinlich für daselbst erforderliche Dienste concentrirbar und verwendbar.

Politik ist nicht der Zweck dieser Blätter, desshalb müssen die vorangehenden Betrachtungen genügen, um auf die heutige Ausdehnung und Bedeutung von West-Sibirien hinzuweisen und dieselbe in das rechte Licht zu setzen. West-Sibirien ist also nicht bloss ein zur Kalten Zone gehöriges Land, sondern erstreckt sich vom Eismeer in $72\frac{1}{2}°$ N. Br. bis zum Becken des Balkhasch-See's in $43\frac{1}{4}°$ N. Br., oder beinahe über 30 Breitengrade, was mit der Ausdehnung vom Nord-Kap (Europa) bis Konstantinopel correspondirt, während der Parallel von $43\frac{1}{4}°$ durch Punkte wie Nord-Korsika, Marseille, Nord-Spanien, Toskana u. s. w. läuft. Im physikalischen Sinne umfasst Sibirien, allgemein gesagt, das Stromgebiet des Ob, Balkhasch und Tele-Kul und erstreckt sich vom Reiche des Eisbärs bis zum Gebiete des Tigers, von den Weiden des Rennthiers bis in das Land des Kameeles.

Der Flächen-Inhalt von West-Sibirien beträgt, nach unserer Berechnung, 61,280 Deutsche Quadrat-Meilen, oder ziemlich ebensoviel als das ganze Indo-Britische Reich, oder $6\frac{1}{2}$mal soviel als Frankreich. Die Total-Bevölkerung betrug im Jahre 1851 noch nicht 2 Millionen, genauer: 1,833,275, was immerhin die Dichtigkeit per Quadrat-

[1]) Geogr. Mittheil. 1855. SS. 14 ff.

Meile auf beinahe 30 bringt. Bevölkerung, Areal und Dichtigkeit der einzelnen Kreise und Bezirke ist wie folgt; die in () gesetzten Zahlen bezeichnen die Dichtigkeit ohne die Städte-Bevölkerung.

	Bevölkerung	Areal.	Dichtigkeit (auf 1 D. Q.-Mle.).
Gouvernement Tobolsk:			
Beresow	21,558	16,450	1 (1)
Ischim	150,282	850	177 (170)
Jalutorowsk	136,003	455	299 (293)
Kurgan	147,960	450	329 (325)
Omsk	86,937	1,795	48 (41)
Tara	69,992	2,035	34 (33)
Tjumen	83,708	325	258 (213)
Tobolsk	88,712	1,820	49 (41)
Turinsk	49,129	1,740	28 (27)
Sibirische Linien-Kosaken etc. (s. oben)	37,987	—	—
	872,268	25,880	34
Gouvernement Tomsk:			
Barnaul	77,721	720	108 (82)
Bijsk	104,702	4,595	23 (19)
Kainsk	56,098	3,160	18 (17)
Kolyman	72,964	525	139 (135)
Kusnezk	72,221	1,490	48 (47)
Tomsk	85,772	4,200	20 (17)
Sibirische Linien-Kosaken	6,877	—	—
	476,355	14,690	32
Gebiet Semipolatinsk:			
Ajagus, äusserer Bezirk			
Kokbetky, „ „			
Kopal, Militär-Bezirk			
Semipolatinsk, innerer Bezirk der Sibirischen Kirgisen			
Geb. der Sibir. Kirgisen [1]:	450,000 ?	—	—
Akmolla			
Bajan-Aul			
Karkaraly			
Koktschean			
Kusch-Murun			
Sibirische Linien-Kosaken	31,829	—	—
Reichsbauern, die in den Bez. Ajagus und Kokbetky angesiedelt sind	2,823	—	—
	484,652	20,670 [2]	23

Mit Europäischen Staaten hält West-Sibirien in Bezug auf Volks-Dichtigkeit keinen Vergleich aus, eher schon mit den noch nicht vollkommen entwickelten Theilen der Vereinigten Staaten Nord-Amerika's [3]). Die Haupt-Bevölkerung West-Sibiriens ist noch längs der zwei Hauptstrassen zusammengedrängt, die von Tobolsk und Omsk nach Barnaul und Tomsk führen (s. Tafel 12); nördlich des 60sten Parallel-Grades wird sie auch wohl nie viel dichter werden, aber südlich davon lässt sich eine immer wachsende Einwohner-Zahl erwarten.

Die Einwohner-Zahl der volkreichsten Orte West-Sibiriens stellt sich nach dem Petersburger Kalender für 1854 [1]) folgendermassen heraus. Die Zahlen ohne * beziehen sich auf das Jahr 1842, diejenigen mit demselben auf das Jahr 1850, wobei nur Tjumen eine Ausnahme macht, indem seine Bevölkerung für das Jahr 1849 gilt.

Smjejinogorsk [2]) (Gouvern. Tomsk)	14,904*	Bijsk (Tomsk)	3,973*
Tjumen (Tobolsk)	14,337*	Turinsk (Tobolsk)	3,104
Tobolsk (Tobolsk)	14,246	Jalutorowsk (Tobolsk)	2,805
Tomsk (Tomsk)	13,349*	Kusnezk (Tomsk)	2,760*
Omsk (Tobolsk)	11,705	Kaïnsk (Tomsk)	2,497*
Barnaul (Tomsk)	9,920*	Ust-Kamenogorsk (Tomsk)	2,292*
Semipolatinsk (Semipolat.)	7,593*	Kolywan (Tomsk)	2,172*
Tara (Tobolsk)	5,086	Ischim (Tobolsk)	2,067
Pawlowski Sawod (Tomsk)	4,927*	Kurgan (Tobolsk)	1,781
Susunski Sawod (Tomsk)	4,499*	Beresow (Tobolsk)	1,179
Petropawlowsk (Tobolsk)	4,127	Tjukalinsk (Tobolsk)	958
		Narym (Tomsk)	897*

Die gesammte Städte-Bevölkerung West-Sibiriens beträgt demnach etwas über 130,000 Seelen.

West-Sibirien in administrativer und kultur-historischer Beziehung. — Über die Geographie West-Sibiriens, besonders in administrativer, industrieller und kultur-historischer Beziehung, besassen wir bisher nur unvollkommene Nachrichten, wesshalb ein Aufsatz von P. Nebol'ssin: „Übersicht der industriellen Thätigkeit in West-Sibirien" [3]) besonders schätzbar ist. Er liegt dem folgenden Abschnitt hauptsächlich zu Grunde.

Wie schon aus der obigen Tabelle ersichtlich ist, zerfällt West-Sibirien in vier Gouvernements und Distrikte; Nebol'ssin aber giebt an, dass es in administrativer Hinsicht in 6 Abtheilungen eingetheilt ist, und zwar ausser den obigen vier noch 1) den Kolywan'schen Distrikt und 2) das Land des Sibirischen Linien-Kosaken-Heeres hat. Beide bilden indess nur Theile der beiden Gouvernements, wie weiter unten näher angegeben ist.

Den Hauptpunkt für die Verwaltung des ganzen Landes bildet die Stadt Omsk im Tobolskischen Gouvernement, in welcher der General-Gouverneur von West-Sibirien seinen beständigen Aufenthalt hat. Für die Unter-Abtheilungen des Landes ist sie auch der Central-Punkt

[1]) Die ganze Sibirische Kirgisen-Steppe, von der ein beträchtlicher Theil zum Gouvernement Orenburg gehört, wird annäherungsweise zu 900,000 Quadrat-Werst (= 18,367 Q.-Meilen) Areal und 363,350 Bevölkerung im Jahre 1853 geschätzt. (S. Geogr. Mitth. 1855. S. 333, wo fälschlich 663,350 steht, und „Magazin für Literatur des Auslandes", 48. Bd. S. 471 u. 472.)

[2]) G. Semipolatinsk = 7770 Q.-Meilen.
G. d. Sibirischen Kirgisen = 12,900 Q.-Meilen.

[3]) S. Geogr. Mitth. 1855. S. 132.

[1]) Gumprecht's Zeitschrift III. 446 ff.

[2]) Näher bezeichnet als „Bergwerk", und ist wahrscheinlich nicht ein Ort allein, sondern mehrere zusammen oder ein Distrikt. A. P.

[3]) Dr. C. F. Meyer's Magazin für die Kunde Russlands, 1855. SS. 424—444.

des Gebietes der Sibirischen Linien-Kosaken, deren stellvertretender Ataman seinen Wohnsitz daselbst aufgeschlagen hat, wie auch des Gebietes der Sibirischen Kirgisen, deren Kriegs-Gouverneur in derselben residirt. Die Central-Punkte für die Gouvernements-Verwaltung der anderen Distrikte sind: Tobolsk für das Gouvernement gleichen Namens; Tomsk für das ebenso benannte Gouvernement; Barnaul (im Tomskischen Gouvernement) für den Kolywan'schen Bezirk; Semipolatinsk für den nach dieser Stadt benannten Distrikt.

I. *Das Gouvernement Tobolsk* grenzt nördlich an das Eismeer und das von Kars und den Masow'schen, durch den Ausfluss des Ob gebildeten Meerbusen; westlich an die Gouvernements: Archangelsk, Wologda und Perm; südlich an das Land der Sibirischen Kirgisen, und östlich an das Gouvernement Tomsk und an den Turuchan'schen Distrikt des Gouvernements Jenisseisk.

Ganz Sibirien ist wegen der grossen Ausdehnung der Länderstrecken, statt in Kreise, in Bezirke eingetheilt, deren es im Tobolskischen Gouvernement neun giebt, mit folgenden Central-Städten:

1) Tobolsk, am Einflusse des Irtysch in den Fluss Tobol',
2) Beresow, am Flusse Ob,
3) Turinsk, am Flusse Tura,
4) Tjumen, an demselben Flusse,
5) Jalutorowsk, am Flusse Tobol',
6) Kurgan, an demselben Flusse,
7) Ischim, am Flusse Ischim,
8) Tara, am Flusse Irtysch,
9) Omsk, an der Einmündung des Stromes Om in den Irtysch.

Ausser diesen neun Hauptplätzen hat das Tobolskische Gouvernement noch drei Städte: Surgut am Ob-Flusse, zum Beresowskischen Bezirke gehörend; Tjukalinsk im Omsker Bezirk, und Petropawlowsk am Flusse Ischim, auf der Grenze des Ischim'schen Bezirks im Tobolskischen Gouvernement und des Koktschetaw'schen im Lande der Sibirischen Kirgisen.

Das ganze Tobolskische Gouvernement bildet eine sich gegen Norden, nach der Meeresküste hin allmälig abflachende Ebene, welche in ihren südlichen Theilen ganz den Charakter der Steppen hat, keinen Waldwuchs hervorbringt, aber weite Strecken des fruchtbarsten Bodens und die vortrefflichsten Weiden aufweis't. Wenn man sich von den Grenzen des Sibirischen Kirgisen-Landes gegen Norden wendet, so findet man eine allmälige Zunahme der Wald-Vegetation und in der mittleren Zone des Gouvernements schon dichte und undurchdringliche Forste und Wälder, welche Bauholz und stellenweise sogar Masten liefern. Alle Gattungen Nadelholz, als Tannen, Weisstannen, herrliche Fichten und Cedern, dienen einer Menge von grössern und kleinern Thieren zum Aufenthalt. Noch weiter nördlich fangen die Wälder wieder an abzunehmen, bis sie endlich ganz verschwinden und der Boden zuletzt in unfruchtbare und für den Ackerbau durchaus untaugliche Tundren übergeht, welche sich im Westen und Osten mit den unermesslichen Tundren verschmelzen, welche von der Tschessk'schen Bai bis zur Tschaun'schen den ganzen nördlichen Saum des Reiches bilden [1]).

Die Haupt-Ströme des Tobolskischen Gouvernements sind: der Ob, der Irtysch, der Tobol', der Ischim und die Tura; aber wegen der geringen Bevölkerungs-Zahl hat die Schifffahrt noch nicht jene Stufe erreichen können, auf welcher wir sie in volkreicheren Gegenden antreffen, die einen Überfluss an Produkten aus dem Innern des Landes auszuführen haben. Hier, wo fast jeder Einzelne in einem gewissen Wohlstande lebt, hat man kaum erst angefangen, die von der Natur gebotenen Schätze auszubeuten, und es wird noch mehr als ein Jahrzehnd verstreichen, ehe die Kapitalien, welche gegenwärtig unter den Massen zerstreut sind, sich in den Händen einer beschränkteren Anzahl von Producenten sammeln und sodann als Haupt-Triebfedern zur Entwickelung des Gewerbfleisses und der Schifffahrt mitwirken werden.

Übrigens darf man aus dem oben Gesagten nicht folgern, dass in diesem Lande gar keine Schifffahrt betrieben würde: sie existirt hier allerdings, und aus ihr entspringen zwei andere Zweige der Volks-Industrie: nämlich der Schiffbau und das Ziehen der Schiffe auf den Flüssen des Gouvernements; aber sie ist noch wenig belebt und bietet noch keine besondere Wichtigkeit dar. Die Verbindungen zwischen Tjumen und Tomsk finden regelmässig vermittelst unserer gewöhnlichen, auf Flüssen gebräuchlichen Segel-Fahrzeuge Statt und vor einiger Zeit auch durch Dampfboote. Es heisst, dass die Dampf-Schifffahrt hier auch noch jetzt im Gange sei; da uns aber die neuesten statistischen Auskünfte über Sibirien nicht vorliegen, so beschränken wir uns darauf, dieses Punktes nur mit wenigen Worten zu erwähnen.

Durch die auf dem Irtysch, dem Tobol', dem Ischim und der Tura betriebene Schifffahrt wird das Kronsalz und das Getreide transportirt und die von Kjachta nach dem Jahrmarkt von Nischni-Nowgorod gehenden Waaren, sowie die für die Einwohner Sibiriens aus dem Innern Russlands bezogenen Artikel an ihren Bestimmungsort befördert. Aber trotzdem ist der Verkehr in dieser Hinsicht noch wenig belebt und der grösste Theil des Waaren-

[1]) Tundra, eine sumpfige, auf Eis ruhende Mooswiese.

Transports geschieht noch immer, örtlicher Umstände und Vortheile wegen, zu Lande.

Der gewöhnliche und bedeutendste Handelsweg, den die Waarenzüge einschlagen, heisst der Sibirische Trakt und fällt gegenwärtig fast ohne Unterbrechung mit der grossen Post-Strasse zusammen. Er führt durch die Städte: Tjumen, Jalutorowsk, Ischim und Tjukalinsk im Tobolskischen Gouvernement, Kaïnsk, Kolywan und Tomsk im Tomskischen, und wendet sich dann weiter über Atschinsk und Krasnojarsk im Gouvernement Jenisseisk und über Irkutsk nach Kjachta hin in's Trans-Baikal'sche Gebiet. Es giebt übrigens auch noch andere Handels-Strassen, Linienwege und Seiten-Trakte, auf welchen die Kaufleute ihre Waaren nach Petropawlowsk, Troizk, dem Irbit'schen Jahrmarkt und anderen kommerziellen Plätzen versenden, aber auf diese Details dürfen wir hier nicht eingehen und müssen uns in diesem Abriss nur auf einige flüchtige Bemerkungen über den uns vorliegenden Gegenstand beschränken.

Der Land-Transport der Waaren belebt natürlicher Weise die mit demselben in Zusammenhang stehenden Zweige der Industrie, als da sind: die Gewerbe der Fuhrleute, der Riemer, der Schlitten- und Wagen-Bauer, der Herbergen-Wirthe; der Handel mit Brod, Hafer, Heu, Stroh, Stricken, Hanf-, Bast-, Filz- und Leder-Waaren; der Verkauf von Pferden und aller der mannichfaltigen Artikel, welche zur Reise-Nothdurft und zum Reise-Luxus der zahlreichen Menschen-Klassen erforderlich sind, die hier, vom begüterten Handelsherrn an bis hinab zum letzten Fuhrmann und Pferdeknechte, durch Mühe und Anstrengungen ein reichliches Stück Brod zu verdienen suchen.

Der Beresow'sche Bezirk, zugleich der ausgedehnteste, bildet den nördlichsten Theil von ganz West-Sibirien und kann nur dem ewig wandernden Eingebornen ein erfreuliches Jagd-Revier darbieten und stellt der geistigen Entwickelung der Bewohner durch aufgezwungene Entbehrungen und die nothwendige Bekämpfung der durch die nordische Natur hervorgerufenen Hindernisse den bedeutendsten Widerstand entgegen. Einer in geographischer Hinsicht viel vortheilhafteren Lage haben sich die Bezirke von Kurgan und Ischim zu erfreuen und noch mehr der Omskische Bezirk, welcher weit südlicher und schon in der Gemässigten Zone liegt.

Die Städte Omsk und Tobolsk sind schon dadurch, dass sie den Sammelplatz für die höher stehende Bevölkerungs-Klasse und den Central-Punkt der administrativen Regierung bilden, eben die Orte, in welchen sich die Zweige der Industrie hauptsächlich entwickeln und koncentriren, welche die Befriedigung der geistigen und materiellen Luxus-Bedürfnisse des Militär- und Beamten-Standes zum Zwecke haben. Was jedoch den nicht ausschliesslich lokalen, sondern den allgemeinen inneren Handels-Betrieb anbetrifft, so ist die Theilnahme daran Seitens der Städte und Bezirke des Gouvernements ziemlich unbedeutend, obgleich es dessenungeachtet auch in diesem Zweige der Industrie einigermassen vertreten ist.

Was die industrielle Thätigkeit der einzelnen Bezirke West-Sibiriens anlangt, so beschäftigt sich der Omskische Bezirk theilweise mit dem Landbau, und die Erzeugnisse des Bodens, vorzüglich aber das Mehl, werden an die Kirgisen verkauft, theilweise aber auch mit ausgedehnter Viehzucht, welche eben durch den Austausch von Mehl gegen Schafe bei eben diesen Kirgisen ihren Ursprung und ihre Ausbreitung findet. Der Omskische Bezirk ist berühmt wegen der darin liegenden Kerjakowskischen Salzseen und der Erlös aus denselben wird zu Schiffe nicht nur in das ganze Tobolskische Gouvernement, sondern sogar in das Tomskische ausgeführt. Die Stadt Omsk selbst ist gegenwärtig in kommerzieller Hinsicht dadurch wichtig, dass sich in derselben die Zollbehörde aufhält, vermittelst deren ein sehr bedeutender Tauschhandel mit den Kirgisen betrieben wird, und theilweise, aber in geringerer Ausdehnung, mit den Händlern, welche aus den benachbarten Staaten Mittel-Asiens mit Karawanen nach Omsk kommen.

Der Tobolskische Bezirk beschäftigt sich fast ausschliesslich mit dem Ackerbau, denn ausser diesem beschränkt sich die Thätigkeit der Landleute darauf, dass sie Bauern-Leinwand und grobes Tuch, Strümpfe, Decken und Leibgurte verfertigen, Netze stricken, einen unbedeutenden Fischfang betreiben und Heu, Brennholz, Bastwaaren, Kohlen, Theer und dergleichen Artikel in die Stadt bringen. In früherer Zeit spielte Tobolsk eine sehr wichtige Rolle in unsern kommerziellen Beziehungen zu China, jetzt aber sind die Handels-Verbindungen mit Kjachta sehr unbedeutend. Da die Stadt sehr entfernt von dem Sibirischen Haupttrakt und von dem Landwege abseits liegt, so hat sie nur noch für das Tobolskische Gouvernement selbst einige Wichtigkeit. Die Einwohner treiben Fischfang auf dem Irtysch und dem Ob, salzen die Fische ein und verkaufen ihre Waare auf den Jahrmärkten ihres eigenen und des Perm'schen Gouvernements. Neben diesen Zweigen der Industrie existirt auch noch, wie zu erwarten ist, ein den Umständen entsprechender Schiffsbau und ein ziemlich lebhafter Handel mit den zur Fischerei erforderlichen Geräthschaften, Stricken, Tauen, Leinwand u. dgl. m. Auch verarbeiten die Einwohner Häute und Lederwaaren und haben Talg-Siedereien; aber diese Zweige der Gewerbsthätigkeit sind sehr unbedeutend, ebenso wie die Fabrikation von Gewehren, welche an die dortigen Rauchwild-Jäger verkauft wer-

den. Es wäre ungereimt, das Aufblühen von Fabriken und Manufakturen in einem so wenig bevölkerten Lande zu erwarten, in welchem ohnehin ein gewisser Überfluss und Wohlstand herrscht, da sich in genügender Menge andere Mittel zur Befriedigung der täglichen Bedürfnisse darbieten. Daher halten wir es für überflüssig, hier ausführlich über die Tobolskischen Fabriken zu sprechen, indem nach dem oben Gesagten Jedermann sich denken kann, dass daselbst Leder-Gerbereien, Seilereien, Talg- und Seifen-Siedereien, Ziegelhütten und dergl. existiren müssen, eine nähere Beschreibung derselben aber durchaus kein Interesse darbieten würde.

Auch im Turin'schen Bezirke, wenigstens in dem grösseren Theile desselben, bildet der Ackerbau die Hauptbeschäftigung der Bevölkerung, im Norden aber, und vorzüglich in der Umgegend von Pelymi, welches uns die einst so berühmten Namen von Münnich und Biron in's Gedächtniss zurückruft, wird lebhaft die Jagd auf Pelzthiere betrieben. Die werthvollsten davon sind die Zobel, der Fuchs und das Eichhorn, aber auch Otter und andere Thierarten werden häufig gefangen. Das Pelym'sche Grauwerk, welches an den Flüssen Pelym und Irtysch, theils oberhalb Tobolsk, vorzüglich aber zwischen Tobolsk und der Einmündung des Irtysch in den Ob und an den Zuflüssen des Irtysch, gesammelt wird, steht höher im Werthe als das unter dem Namen „Syrjänka" bekannte Grauwerk aus dem Gouvernement Wologda, aber bedeutend niedriger als das Irkutskische und Trans-Baikalische. Das Obische Grauwerk, welches am Ob und dessen Zuflüssen, nördlich von dem Einflusse des Irtysch und bis zum 64° N. Br. hinauf vorkommt, wird um 12 Procent höher geschätzt, als das Pelym'sche, doch ist es unter sich sehr verschieden nach den einzelnen Distrikten, und zwar so, dass immer die östlicheren Distrikte einen Vorzug vor den westlicheren haben. Desshalb wird auch das Grauwerk aus den Kreisen Kusnezk und Bijsk als besondere Sorte behandelt und höher im Preise gehalten, da das Fell dicker, das Haar dichter und dunkler grau ist [1]).

Da hier ein grosser Überfluss an Wäldern vorhanden ist, so hat sich ein bedeutender Handel mit Bauholz und Eichenrinde gebildet, und viele Hände sind mit Tischler-Arbeiten beschäftigt, vorzüglich mit Anfertigung der in den Russischen Kirchen gebräuchlichen, mit Heiligen-Bildern verzierten Scheidewände. In den letzten zehn Jahren hat man bei uns viel über die Leinwand-Weberei aus der Brennnessel geschrieben: in der Umgegend von Pelymi ist die Bearbeitung dieser Pflanze zum genannten Zwecke von Alters her bekannt. Die Stadt Turinsk hat in kommerzieller Hinsicht wenig Bedeutung, erstlich wegen ihrer Entfernung und sodann wegen der Konkurrenz mit den Handels-Plätzen von Irbit und Tjumen, welche sich in dieser Beziehung bereits einen wohlverdienten Ruf erworben haben.

Die Stadt Tjumen ist übrigens wichtig, nicht sowohl durch ihren Jahrmarkt, welcher einen ganzen Monat früher als der von Irbit Statt findet, als dadurch, dass sie den Hauptpunkt für den Transit-Handel mit allen Waaren bildet, welche aus dem Innern Russlands nach Sibirien, oder aus Sibirien in die Europäischen Gouvernements des Reichs, versandt werden. Von Tomsk gehen die Fahrzeuge auf dem Ob, dem Irtysch, dem Tobol' und der Tura nach Tjumen; hier werden sie ausgeladen und die Waaren zu Lande weiter spedirt. Über Tjumen gehen auch die Wagenzüge, welche zu Lande den kürzesten Weg nehmen wollen, und der Zusammenfluss derselben ist so bedeutend, dass sachverständige Leute die Masse des im Laufe des Jahres durchkommenden Kron- und Privatguts auf mehr als 50,000 Fuhren anschlagen und diese Schätzung noch für mässig halten. Hier befinden sich viele Leder-Fabriken, ganz besonders aber ist diese Stadt wegen ihrer Juftenbereitung berühmt, ebenso wie Ostaschkow, Sysran, Kungur und einige andere Städte des Europäischen Russlands; ausserdem hat Tjumen auch eine beständige Niederlage von verschiedenen Thee-Sorten. Der Tjumen'sche Bezirk ist sehr waldreich und fruchtbar. Das Holz wird den Tura-Fluss hinabgeflösst und der Überfluss an Korn theils in den benachbarten Bezirken, theils an die der Krone gehörenden Branntwein-Brennereien verkauft. Die Bauern dieses Bezirks sind sehr gewerbfleissig und wissen aus ihren Wäldern allen nur irgend möglichen Nutzen zu ziehen: in einigen Gegenden verfertigen sie Meubles, in andern schnitzt man hölzernes Hausgeschirr; hier werden Fuhrwerke gebaut, hier Stricke aus Bast gewunden. Die Weiber weben Leinwand und Leibgurte, und die Tjumen'schen Decken sind im Sibirischen Handel berühmt.

Die Bezirke von Jalutorowsk und Kurgan liegen in der Steppen-Region und haben einen Überfluss an Viehheerden, besonders an kleinem Vieh; auch der Landbau wird eifrig betrieben, und ausserdem ist der Jalutorowskische Bezirk sehr waldreich; daher blüht in diesem der Handel mit Getreide, Roggen, Weizen, Hirse, Hafer, Gerste, Erbsen, Mohnsamen, Leinwand, Butter, Leder, Häuten und Talg; im Kurgan'schen aber wird ausser den genannten Artikeln auch viel Bauholz geliefert, verschiedene Waldprodukte und Eichhörnchen-Felle, vorzüglich aber Hasenbälge auf den Markt gebracht. Die Städte Jalutorowsk und Kurgan dienen zum Mittelplatze beim Verkaufe des aus den Kirgisischen Schafen geschmolzenen Talgs an die Grosshändler von Irbit und

[1]) Bär und Helmerson, Beiträge zur Kenntniss des Russ. Reichs, Bd. 7. SS. 231 und 232.

Schadrin, welche ihn hier aufkaufen und zur weiteren Reinigung nach den grösseren Talg-Siedereien verführen.

Fast denselben Charakter wie die eben genannten hat auch der Ischim'sche Bezirk, und die Stadt Ischim selbst, welche an der grossen Handelsstrasse liegt und einen bedeutenden Umsatz in Lederwaaren, Butter und Talg macht, ist noch durch ihren im Dezember Statt findenden Jahrmarkt bemerkenswerth: hier werden eine Menge Waaren angebracht, welche zur Befriedigung der häuslichen und landwirthschaftlichen Bedürfnisse der ziemlich zahlreichen Bevölkerung in den südlicheren Bezirken des Gouvernements dienen.

Eine besondere Wichtigkeit erhält im Ischim'schen Gouvernement die Stadt Petropawlowsk durch den daselbst befindlichen Zoll; von allen Zollstätten auf der Sibirischen Linie ist diese die bedeutendste, sowohl für den innern Handel mit den Kirgisen, als auch für den Aussenhandel mit den Nachbarstaaten Mittel-Asiens und dem westlichen China. Petropawlowsk, Troïtzk und Orenburg sind die drei Hauptpunkte, über welche unsere Handels-Verbindungen mit dem ganzen mittlern Asien ihren Weg nehmen. Seit ganz kurzer Zeit hat sich hier auch der Tauschhandel mit den Städten des westlichen China's, Kuldscha und Tschugutschak, begründet, in welchen gegenwärtig schon Russische Konsuln angestellt sind. Die erste Waaren-Karawane wurde schon im Jahre 1811 von einem Kaufmann aus Jara nach Tschugutschak gesandt, in Begleitung des in unserer geographischen Literatur so bekannten Dolmetschers Putimzow. Auf diese Weise steht Petropawlowsk nicht nur mit unsern Kirgisen und dem westlichen China in Handelsverkehr, sondern theilweise auch mit Buchara und sogar mit dem Kokand'schen Reiche, welchen letztern Handelszweig es sogar vor Troïtzk im Orenburg'schen Gouvernement voraus hat, und selbst im Tauschhandel mit Thee und andern Waaren in Tschugutschak hat Petropawlowsk über die letztgenannte Stadt das Übergewicht. Was die übrigen Zollstätten auf der Sibirischen Linie anbelangt, so sind es blosse Tauschhöfe, auf welchen durch unsere Kaufleute der Handelsverkehr mit den Kirgisen unterhalten wird.

Hier wäre vielleicht zu bemerken, dass Hr. L. W. Tengoborski, Verfasser der „Etudes sur les forces productives de la Russie", — unter Anderm erwähnt, dass Russland eine Million Schafe aus den Kirgisen-Steppen bezieht, einzig und allein zur Benutzung des Talges und der Felle. Wenn man aber diese Kirgisen-Steppen einer genauern Prüfung unterwirft und sich dabei erinnert, dass sowohl in der Steppe der Bukejew'schen, wie im Lande der Sibirischen Kirgisen, im Gebiete von Semipolatinsk und in der „Grossen Herde" das Volk sich eigentlich nur von Schafen erhält, und dass die Kirgisischen Schafe die Hauptquelle des Wohlstandes sind für das Land des Ural'schen Kosaken-Heeres, für das der Sibirischen Kosaken, für den südlichen Theil des Astrachan'schen und Saratow'schen Gouvernements, ferner für einige Gegenden der Gouvernements: Samara, Orenburg, Perm, Tobolsk und Tomsk; wenn man ausserdem den Handel mit Schafen näher in's Auge fasst und das Verfahren auf den Talg-Siedereien betrachtet: — so muss man zu der Überzeugung kommen, dass Russland jährlich nicht eine, sondern drei Millionen Schafe bezieht.

In derselben Absicht, einen dunkeln Punkt näher zu beleuchten, und als Beweis unserer Achtung für die verdienstvolle Arbeit desselben Schriftstellers, können wir nicht umhin, eine andere Stelle seines Werkes näher zu erläutern, in welcher er, nach dem Berichte eines andern statistischen Forschers, die Zahl der im Astrachan'schen, Taurischen und Orenburg'schen Gouvernement und im Lande der Don'schen Kosaken gehaltenen Kameele auf 33,000 Stück angiebt. Über die Anzahl dieser Thiergattung im Don'schen Gebiete und im Taurischen Gouvernement können wir nichts Bestimmtes sagen, glauben aber mit Gewissheit behaupten zu können, dass schon allein im Gouvernement Astrachan und ausschliesslich bei den Kalmücken gegen 25,000 Kameele gezählt werden und ohne Zweifel wenigstens ebenso viele bei den Kirgisen der Innern Horde, ebenfalls in demselben Gouvernement; im Orenburg'schen Gouvernement dagegen werden gar keine Kameele gehalten und die, welche zeitweise daselbst erscheinen, kommen mit Gepäck und Waaren aus dem Innern der Steppen.

Die Stadt Tara ist nur durch die bedeutenden Einkäufe an Butter, Talg und Lederwaaren bemerkenswerth, welche daselbst für die grossartigsten Talg-Siedereien von Jekaterinburg und Schadrin gemacht werden, und in diesen Artikeln sind die dortigen Kaufleute an dem Irbit'schen Jahrmarkte betheiligt. Die Haupt-Thätigkeit der Bevölkerung des Bezirks ist auf den Landbau gerichtet und als Neben-Geschäft wird Talg geschmolzen. Die Schifffahrt auf dem Tara-Flusse ist unbedeutend; da aber die Stadt selbst am Irtysch liegt, so dient sie als Hafen und Anlegeplatz für die zwischen Tomsk und Tobolsk gehenden Fahrzeuge.

Im Beresow'schen, jetzt unter der Militär-Distrikts-Verwaltung stehenden Bezirke wohnen vorzugsweise nur die nomadisirenden Stämme der Eingebornen. Nach der geographischen Lage des Landes und dem halbwilden Zustande des grössten Theiles der Bevölkerung ist der Ackerbau dort unmöglich, und die Einwohner beschäftigen sich fast einzig und allein mit Jagd und Fischerei. Von Fischen werden hier unter andern auch Störe gefangen, aber aus uns unbekannten Ursachen haben weder der Kaviar

noch die aus demselben bereitete Hausenblase im Handel einen verbreiteten Namen. Die übrigen Fischsorten sind: der Nel'ma-Lachs (salmo nelma), die Quappe, der Muksun (eine Art Stinte) und der Syrok; in den Wäldern findet man Eichhörnchen, Füchse und Zobel. Für das Jahr 1830 findet sich [1]) folgendes Pelzwerk für Beresow als Sammel-Punkt verzeichnet:

50	Bären,	10,000	Hermeline,
50	Biber,	15,000	Eisfüchse (darunter nur 40 dunkle —?)
500	Füchse,	30	Vielfrasse,
800	Zobel,	40	Fischottern,
200	Wölfe,	300	Elenne,
100,000	Eichhörnchen,	10,000	Rennthiere.
500	Hasen,		

Gleichwie der Wohlstand der südlichern Nomaden-Stämme und selbst der stätigen Bevölkerung jener Gegenden nach dem Besitze einer grössern oder geringern Anzahl von Schafen geschätzt, im centralen Russland aber das Vermögen nach Silber-Rubeln berechnet wird, so hängt im Beresow'schen Bezirke der Reichthum eines Jeden von der Menge der ihm zugehörenden Rennthiere und Hunde ab. Andere Hausthiere kennt man hier nicht, und die Natur ist überaus arm und karg. Von Beeren-Arten werden hier die Moos-Beere (Vaccinium oxycoccos), die Multe-Beere (Rubus chamaemorus) und die Preisel-Beere gefunden, aber es wird noch lange währen, ehe sich aus dem Einsammeln der erstern ein so lebhafter Industrie-Zweig bildet, wie z. B. im Wladimir'schen Gouvernement, wo eine Menge Menschen dadurch ihren Lebens-Unterhalt finden. Der Beresow'sche Bezirk bildet für sich allein fast zwei Drittheile des gesammten Tobolskischen Gouvernements und kommt an Flächen-Inhalt der ganzen Österreichischen Monarchie, vereint mit dem Königreiche Preussen, gleich.

Die Stadt Beresow, in welcher einst die zwei berühmten Staatsmänner Menschikoff und Ostermann ihren Aufenthalt hatten, tauscht Fisch- und hauptsächlich Pelz-Waaren gegen Brod und andere Artikel ein, welche zur Befriedigung der einfachsten Lebens-Bedürfnisse ihrer genügsamen Einwohner dienen. Das ausseretatmässige Städtchen Surgut und das Dorf Kondiisk sammeln Cedernüsse und treiben Fischfang und Jagd auf Pelzthiere, während der Ort Obdorsk nur durch den Jahrmarkt existirt, welcher dort ungefähr um Neujahr Statt findet und auf welchem Landes-Produkte, Hausen und verschiedene andere Fische, Rennthier-Häute, Mammuts-Knochen und Pelzwerk von den Ostjaken und Samojeden gegen Brod, Tabak, Töpferwaare und sonstige Bedürfnisse des täglichen Gebrauches eingetauscht werden.

[1]) Bär und Helmerson, Beiträge zur Kenntniss des Russischen Reiches, VII, 252.

II. *Das Gouvernement Tomsk* grenzt von der Westseite an das Tobolskische Gouvernement; von der Südseite an den Semipolatinskischen Distrikt und das Chinesische Reich; von der Ostseite an das Gouvernement Jenisseisk, und dieses letztere sowie das von Tobolsk umschliessen es auch gänzlich gegen Norden zu.

Das ganze Gouvernement zerfällt in sechs Bezirke mit folgenden Central-Städten:

1) Tomsk, — am Flusse Tom,
2) Kaïnsk, — am Om-Flusse,
3) Kolywan, — am Strome Ob,
4) Kusnezk, — ebenfalls am Tom,
5) Barnaul, — am Ob, — und
6) Bijsk, — an der Mündung der Bija in den Ob.

Ausser diesen sechs liegt im Tomskischen Gouvernement noch die Stadt Narym, welche zum Tomskischen Bezirke gehört.

In seinen nördlichsten Theilen, im sogenannten Narym'schen Gebiet, ist das Gouvernement Tomsk mit Sümpfen und Tundren bedeckt; in westlicher Richtung zieht sich bis zur Stadt Kolywan die fruchtbare Barabin'sche Ebene hin, an welche sich von Südwesten die Kuludinskische oder Irtysch-Steppe anschliesst; im Süden und Südosten erheben sich die Ausläufer des Altaï-Gebirges, im Osten einige niedrigere Aussprünge derselben Bergkette, und im Nordosten stehen finstere Wälder auf morastigem Boden.

Die Haupt-Ströme sind: der Ob, der Tom und der Irtysch; weniger bedeutend: die Bija, der Tschumysch und die Kija, welche alle drei, ebenso wie der Tom, in den Ob münden; endlich der Om, ein Nebenstrom des Irtysch. Wie im Tobolskischen Gouvernement, so ist auch hier die Schifffahrt noch wenig entwickelt, doch steht zu hoffen, dass wir in kurzer Zeit auf dem Tschumysch zahlreiche Fahrzeuge erblicken werden, mit reichen Waaren-Ladungen aus dem Gebiete von Semipolatinsk.

Das ganze Tomskische Gouvernement lässt sich in vier Landstriche theilen, von denen jeder seinen besondern, ihm ausschliesslich eigenthümlichen Charakter hat. In der nördlichen Zone, namentlich im Narym'schen Gebiet, waltet das Nomaden-Leben vor, die Jagd und der Fischfang; in der mittlern der Ackerbau und das Gewerbe der Fuhrleute; im südwestlichen Striche, im Bezirke Barnaul, herrscht die Viehzucht, und im südöstlichen, in dem Bijskischen und Kusnezkischen Bezirke, beschäftigt die Einwohner vorzüglich der Bergbau, während die Viehzucht von den nomadisirenden Stämmen dieser Gegend betrieben wird.

Was Fabriken und Manufakturen anbelangt, so existiren bis jetzt hier nur Talgschmelzen, Leder-Gerbereien, Branntwein-Brennereien und Ziegelhütten, und nur im Ko-

lywan'schen Bezirke arbeiten auch Eisenwerke und andere zum Bergbau gehörige industrielle Etablissements.

Auch in den Bezirken der allgemeinen Gouvernements-Verwaltung regt sich der Gewerbfleiss, aber auch hier nur in Bezug auf den Minenbau, und vorzüglich sind die Goldwäschereien in den metallhaltenden Terrains zu erwähnen.

Diese, verschiedenen Privat-Leuten angehörenden Goldwäschereien, welche nicht im Bereiche des Kolywan'schen Gebiets liegen, befinden sich in den Bezirken von Tomsk und Kusnezk. Die Möglichkeit, alsbald im Stande zu sein, die Auslage-Kosten zu decken, und die Hoffnung auf glänzende Erfolge haben eine Menge Volks herbeigelockt und mitten in der Einsamkeit der Wälder, wo gewöhnlich die Goldlager gefunden werden, eine Gewerbs-Thätigkeit entwickelt, wie sie bis jetzt in Sibirien noch unbekannt war: den Handel mit verschiedenen Berg- und Pionier-Instrumenten und Maschinen, den Verkauf von Brod, Schlacht- und Zugvieh, von Kleidungsstücken und Fuss-Bekleidung, endlich von unzähligen Gegenständen des Luxus; der Verdienst auf den Privat-Bergwerken machte Tausende von Menschen nach denselben hinströmen.

Die Stadt Tomsk, als Mittelpunkt der bürgerlichen Administration, als Wohnsitz der reichen Kapitalisten und als wichtiger Transitplatz auf der Handelsstrasse zwischen Kjachta und Tjumen, hat von jeher in kommerzieller Beziehung eine wichtige Rolle eingenommen; aber die in neuester Zeit erfolgte Entwickelung der Goldsuchungen hat dieser Stadt ein neues Dasein gegeben und ihr durch das unaufhörliche Zuströmen von zahlreichen Arbeiter-Partien, von Aufsehern und Händlern ein frisches Leben eingeflösst. In Folge der neuen Handels-Operationen ist hier auch ein Bank-Comptoir entstanden, welches seine Existenz den Zuschüssen des dortigen Bürgers Popow verdankt.

Nach der oben gegebenen Eintheilung des Tomskischen Gouvernements in vier abgesonderte Haupt-Regionen lässt sich, bei Anwendung des früher in Bezug auf das Gouvernement Tobolsk Gesagten, leicht auf die Ergebnisse der lokalen Industrie in diesen verschiedenen Landstrichen schliessen, welche übrigens nichts Bemerkenswerthes oder besonders Eigenthümliches darbieten.

III. *Der Kolywan'sche Distrikt*, der auch unter den offiziellen Benennungen des Altaïschen Berggebiets oder des Distrikts der Altaïschen Bergwerke oder des Kolywano-Woskresensker Hütten-Bezirkes bekannt ist, — umfasst folgende Bezirke des Tomskischen Gouvernements: den Bijskischen, den Kusnezkischen, den Kolywan'schen, den Barnaul'schen und den südlichen Theil des Tomskischen, und ist, seinen Erzeugnissen zufolge, eine der allerwerthvollsten Provinzen des Russischen Reichs.

Die Bevölkerung des Kolywan'schen Distrikts beläuft sich auf etwa 300,000 Einwohner und besteht fast ausschliesslich aus Minen- und Fabrik-Arbeitern oder Bauern, welche den Altaïschen Bergwerken zugeschrieben sind.

Die in den Bereich dieses Distrikts gehörenden Ländereien waren nebst den darauf befindlichen Bergwerken im vorigen Jahrhundert im Besitze Demidow's, sind aber seit dem Jahre 1747 Eigenthum des Kabinets Sr. Majestät des Kaisers.

Im Kolywan'schen Distrikt zieht die Krone Gold aus den Wäschereien und Lagern im Bijskischen Bezirke, Silber aus den Salaïrskischen Minen, und Blei aus den Smejewskischen, Ridderskischen und Syrjanowskischen Bergwerken. Kupfer wird von der Krone im Altaï-Gebirge, und von Privat-Leuten im Tomskischen Bezirke gewonnen, Guss- und Schmiede-Eisen aber auf vielen Fabriken des Tomskischen, Bijskischen und Kusnezkischen Bezirks verarbeitet.

Eine ausführliche Beschreibung dieses Gebietes giebt S. Guljajew [1]), der wir die folgenden interessanten Angaben entnehmen.

Die östliche und die westliche Hälfte dieses Bezirkes sind sowohl ihrem Ansehen nach als auch durch ihre Produkte streng geschieden, indem die erstere oder östliche überall von den Altaïschen Bergen durchschnitten wird, deren mit Schnee bedeckte Gipfel oder Bjelki verschiedene Namen führen. Diese Bergmassen bilden einen von Südost nach Nordwest gerichteten Streifen, welcher auch die zum Ob- und Irtysch-System gehörigen Flüsse enthält. Die dortige Landschaft ist an vielen Stellen mit dichter Waldung bedeckt, auch enthält sie an der rechten oder Wiesen-Seite des Ob einen humusreichen Boden, auf welchem alle (?) Arten von Feldfrüchten ohne jede Düngung gedeihen.

Die West-Hälfte des Bezirks wird von der östlichen durch die Thäler der Schulba, des Alej und des Ob getrennt und bildet zwischen dem Irtysch und Ob eine gegen die Barabinzische Steppe geneigte Fläche. Die Ebenheit dieses Landstriches ist nur von wellenförmigen Hügeln unterbrochen, die meist von Nordost nach Südwest gerichtet sind, und welche in der Nähe des Ob beträchtlicher erscheinen als am Irtysch. Am Ob liegen zwischen diesen Hügeln ziemlich regelmässige Thäler von beträchtlicher Ausdehnung, welche von den Bewohnern Padi, d. h. Schluchten (oder dem Wortsinne nach etwa Erdfälle), genannt werden.

[1]) Erman's Archiv für wissenschaftliche Kunde von Russland. IX. SS. 217—262.

Diese West-Hälfte des Kolywaner Bezirkes ist fast völlig unbewaldet; Ausnahmen bilden nur ein schmaler Streifen an den Ufern des Alej bei dem Dorfe Krasnojarsk, auf welchem Gehölze aus Pappeln, Espen, Weiden-Arten, Prunus Padus, einem Mespilus und Rosen-Sträuchern vorkommen — sowie auch ein Streifen von Fichten-Waldung, der 60 Meilen weit, von dem Ob bis zum Irtysch, reicht. Dieser erstreckt sich namentlich stromaufwärts längs des zuletzt genannten Flusses von dem Semijarsker bis zu dem Schulbiner Greuz-Posten, wendet sich darauf gegen den Ob und endet 120 Werst vom Irtysch bei der Loktjewer Hütte. Es ist dies die Waldung, welche an verschiedenen Stellen unter den örtlichen Benennungen des Barnauler, des Strostensker, Korostelewer, Schulbiner und Loktjewer Holzes bekannt ist. Ausserdem findet man nur in den tiefsten Fluss-Thälern einige Birken-Gehölze von unbedeutender Ausdehnung, welche den Provinzial-Namen Kólki führen.

Die in Rede stehende West-Hälfte des Altaïschen Bezirkes ist dürr, indem sie nur von spärlichen Bächen durchschnitten wird. Diese entspringen theils aus See'n, theils aus hochgelegenen Sümpfen, fliessen langsam und bilden See'n, sowohl in der Mitte als am Ende ihres Laufes. Der Boden ist auch in dieser Hälfte des Bezirks so humusreich wie in der östlichen, in der Nähe des Irtysch besteht er aber aus einem sandigen Thone und enthält auch verschiedene bitter schmeckende Salze. Von der Mündung des Alej finden sich, sowohl südwärts gegen den Irtysch, als auch gegen Westen bis zu dem See Tschany, viele sogenannte Solontschaki (Salz-Stellen), von denen aus sich die Erdoberfläche, besonders nach dem Regen, mit einem reif-ähnlichen Überzuge aus reinem Kochsalze oder aus einem Gemenge desselben mit Bittersalz bedeckt. Unter den See'n sind an diesen Salzen am reichsten: die Borowye Osera, Aleusskija Osera, Sjewernyja Osera, Korjakowskija Osera, Karasuzkija Osera und Burlinskija Osera, deren Gesammt-Reichthum völlig unerschöpflich ist. Gleichwohl ist das Sibirische Salz seit 100 Jahren so gut als ganz unbenutzt geblieben, während in den Jahren 1750 bis 1755 über 310 Pud davon nach Petersburg eingeführt wurden. Viele andere See'n dieses Distrikts setzen zwar keine Salze ab, werden aber bittere See'n genannt, wegen des unangenehmen Geschmackes, den man an ihrem Wasser bemerkt.

An hellen Sommer-Tagen findet man in den Steppen dieses Distriktes die seltsamen Erscheinungen der Luftspiegelung, welche hier unter dem Namen Marewa bekannt sind.

Der Kolywan'sche Distrikt enthält zusammen gegen 390,000 Quadrat-Werst oder 7960 Quadrat-Meilen, von denen etwa $^1/_{32}$ oder 12,250 Quadrat-Werst bewaldet sind. Die verschiedene Höhe über dem Meere, die Gestaltung der Boden-Oberfläche und die geographische Lage vereinigen sich, um auch dem Klima in beiden Hälften dieses Bezirkes einen verschiedenen Charakter zu ertheilen. Es ist in der östlichen Hälfte merklich rauher als in der anderen, und man bemerkt in der ersteren namentlich länger anhaltende Winter. Im Sommer sind aber im Allgemeinen die Luft-Temperaturen ausreichend, nicht nur für alle Feldfrüchte und für viele dem Menschen nützliche wildwachsende Pflanzen, sondern auch, in den südlicheren Theilen dieses Landes, für Arbusen und Melonen, welche daselbst im Freien aufs Beste gedeihen. In den Thälern finden sich vortreffliche Heuschläge und Weiden und an feuchteren Stellen ein so hoher Krautwuchs, dass man die Pferde unter den Reitern nicht sehen kann.

Im Allgemeinen ist die östliche Hälfte zum Kornbau und zur Bienen-Wirthschaft, die westliche dagegen zur Viehzucht geeigneter. Über der ersteren ist der Himmel den Sommer über fast fortwährend heiter — auch ist in derselben die sogenannte Sibirische Pest (Sibirskaja jaswa) fast unbekannt, welche in der West-Hälfte alljährlich eine beträchtliche Zahl von Pferden und Rindern tödtet. Man pflegt desshalb auch schon seit alten Zeiten die Pferde, welche zu den Dörfern bei den Hüttenwerken gehören, mit Anfang des Frühjahrs ins Gebirge zu treiben, wo sie dann bis um die Mitte des August [1]) unter Aufsicht von Hirten verbleiben. In diesen Berg-Gegenden fehlen auch die schädlichen Insekten und namentlich die Mücken, Vieh-Bremsen und Moskito, von denen unendliche Schwärme sowohl in den Wiesen-Gegenden und sumpfigen Niederungen, als auch in den Steppen und Gehölzen der West-Hälfte vorkommen. Die Dorf-Bewohner dieser Gegenden suchen sich einigermassen vor diesem Ungeziefer zu schützen, indem sie in ihren Stuben Rauchgefässe (sogenannte Kúrewa) aufstellen, d. i. Töpfe mit verrottendem Kuhmist, deren Ausdünstung den Insekten unerträglich ist. Bei den Einfahrten in die Dörfer werden zu demselben Zwecke grössere Ablagerungen von verwesendem Mist in gegrabenen Löchern gemacht. Bei den Fahrten, die sie zur Heu-Erndte oder zu andern Zwecken unternehmen, schützen sich die dortigen Landleute gegen die Insekten-Stiche mittelst einer sackähnlichen Kopfbedeckung, deren Vordertheil aus einem pferdehaarenen Netze besteht. Das letztere wird bisweilen noch mit Birken-Theer oder mit Pech bestrichen.

Im Allgemeinen ist der Aufenthalt in dem Altaïschen Bezirke der menschlichen Gesundheit sehr zuträglich, denn

[1]) Nach West-Europäischer Zeitrechnung, wie alle folg. Angaben.

es giebt in ihm keine anderen örtlichen Krankheiten als Wechsel-Fieber im Frühjahr und im Herbst, hitzige Fieber und die Sibirische Pest, von welcher die Menschen nur selten, das Rindvieh und die Pferde aber fast jeden Sommer befallen werden.

Von den Erzeugnissen des Landes sollen hier nur diejenigen genannt werden, welche in der Ökonomie der Einwohner von Bedeutung sind oder sich zur Ausbeutung eignen.

Gebaut werden an Mehl-Früchten: Winter- und Sommer-Roggen, vier Arten von Weizen, welche der gewöhnliche, der rothhülsige, der Kalmykische und der Chinesische genannt werden, Gerste, Hafer, Hirse, Buchweizen, Spelt und Erbsen, ferner Mohrrüben, Beten und andere Rüben-Arten, und endlich, besonders im Kusnezker Kreise, Hanf und Flachs. Obgleich der Ackerbau ohne jede Düngung betrieben wird, so befriedigt er dennoch — wenn nicht gerade Misswachs eintritt — sowohl das Bedürfniss der Bauern, als auch der zu den Hütten gehörigen nicht militärischen Bevölkerung, für welche das Korn in Magazinen aufbewahrt wird.

In den sogenannten Ogoródy oder Krautgärten gewinnen die Bewohner der Hütten-Orte und der Grenz-Festungen eine grosse Anzahl von Rüben-Arten und ausserdem Gurken und Kürbisse, sowie auch Arbusen und Melonen in der West-Hälfte des Bezirks. Der eben daselbst betriebene Tabaksbau und die Kartoffel-Gewinnung sind noch sehr gering. Bei den eigentlichen Bauern und bei allen Altgläubigen herrscht ein noch unüberwundenes Vorurtheil gegen die beiden letzten Gewächse, von denen sie sagen, sie seien verflucht und aus dem Leibe des Judas hervorgewachsen.

Als Frucht-Bäume und -Sträucher benutzt man: die Trauben-Kirsche (Prunus Padus), den Schneeball (Viburnum Opulus), die Eberesche, den Rhamnus Frangula, die rothen und weissen Mispeln, die sogenannten Kalmykischen Nüsse oder wilden Pfirsichen (Amygdalus nana), den Sanddorn (Hippophae rhamnoïdes) [1]), die Rosen, Berberitzen, Stachelbeeren, Johannisbeeren, Himbeeren, Brombeeren und andere Sträucher. Kirsch- und Äpfel-Bäume, mit denen man nur in drei Gärten der Stadt Kusnezk einen Versuch gemacht hat, haben nur wenig Früchte getragen.

Von Kraut-Gewächsen werden ihrer Früchte wegen benutzt: Rubus saxatilis, R. Chamaemorus und R. arcticus, Fragaria vesca, Vaccinium Oxycoccus und V. Myrtillus.

Man isst ferner von Knollen und Zwiebeln: die von verschiedenen Lilien, den sogenannten Kandyk, den wilden Knoblauch, das Allium ursinum, den sogenannten Sinjuschenskoi Luk, d. i. eine Lauch-Art, welche auf der Sinaja Sopka, bei dem Kolywaner Schleifwerke und an einigen Punkten der Korgoner und Tigerezker Schnee-Gebirge vorkommt, und mehrere andere.

Von Arznei-Gewächsen sind unter andern bemerkenswerth: das Süssholz, das Heracleum dulce, der sogenannte bittere Anis oder wilde Kümmel (?), zweierlei Schierling, zweierlei Wermuth, ein Thymus, Rhododendron Chrysanthum, Adonis vernalis, Daphne Mezereum, Hypericum perforatum, eine Mentha, Pimpinella saxifraga, eine Valeriana, Saxifraga crassifolia oder der Tschagirer Thee, der bei dem Tschagirer Vorposten und namentlich auf dem Thee-Berge vorkommt, der gelbe Sibirische Mohn, der Rhabarber und das Isländische Moos. Der Rhabarber gehört nicht zu dem eigentlich offizinellen Rheum palmatum, sondern zu der Species Rheum Rhaponticum, soll aber dem ersteren in seinen medizinischen Wirkungen nur wenig nachstehen.

Von Bäumen finden sich am häufigsten: die Sibirische Ceder (Pinus Cembra), die Kiefer, die Tanne, die sogenannte Pichta (Pinus Pichta, Fischer), die Lärche, die Espe, die Silber-Pappel, die Schwarz-Pappel und die Balsam-Pappel, die Birke, mehrere Arten von Weiden, verschiedene Loniceren, der Wachholder und mehrere Robinien.

Die Altaïsche Flora ist bei weitem noch nicht vollständig bekannt, obgleich die Herren Bunge und Ledebour im Jahre 1826, in Folge einer Reise, die sich nur auf den östlichen Theil des in Rede stehenden Landstriches beschränkte, gegen 400 neue Species aus derselben beschrieben haben. Zu den wildwachsenden Pflanzen, die man kultiviren sollte, gehört unter andern die Färberröthe. Am Tscharysch und am Alej sind alle Wiesen mit dieser werthvollen Pflanze bedeckt. Nach Versuchen, die man in einigen Gärten angestellt hat, ist die West-Hälfte des Altaïschen Bezirks auch zum Anbau des Anises, des Safrans, des Rhicinus und mehrerer anderer Pflanzen äusserst geeignet, welche bis jetzt nur in den südlichsten Provinzen des Europäischen Russlands kultivirt werden.

Von den jagdbaren Vierfüsslern giebt es am Altaï: den Braunen und Schwarzen Bär, Wölfe, Füchse, Zobel, Marder, Hermeline, Eichhörner, Iltis, Hasen, den Vielfrass, den Luchs, den Sibirischen Marder (Mustela Sibirica), die sogenannten Feldkatzen (vielleicht Felis Manul, Pallas), das Gestreifte Eichhorn, Dachse, Murmel-Thiere, Wilde Schweine, Elenn-Thiere, Roth-Hirsche, Rennthiere, Sibirische Rehe (Cervus Pygargus), Wilde Schafe und, wiewohl seltener, Tiger. Man erinnert sich jetzt dreier Fälle, in denen diese seltenern Gäste einen Besuch des Kolywaner Bezirkes mit dem Leben bezahlten. Im Jahre 1813

[1]) Vergl. Erman, Reise, Abth. I. Bd. II. S. 93.

wurde ein Tiger am Irtysch und in demselben Jahre ein zweiter drei Werst von der Loktjewer Hütte erlegt, der dritte im Jahre 1839 beim Dorfe Sjetowka im Bijsker Kreise.

Die Jagd wird von den jasakpflichtigen Urbewohnern und den meisten Bauern der waldreicheren und gebirgigen Ortschaften betrieben. Die letzteren lieben diese Beschäftigung so sehr, dass sie oft Jahre lang in den entlegensten Waldungen verbleiben. Sie leben dort meist ganz einzeln mit ihrem Hunde und haben an Geräthschaften nichts weiter mit sich als eine Büchse, einen Jagdspiess und ein Messer. Weit seltener vereinigen sie sich zu zweien oder auch zu einer kleinen Verbrüderung oder Artel. Sie erlegen dann theils mit dem Gewehre, theils mit allerhand Fallen eine so grosse Menge von werthvollen Pelz-Thieren, dass sie stets reichlich für ihre Mühe belohnt zurückkehren.

Von den jasak- oder tributpflichtigen Urbewohnern giebt es in der Ost-Hälfte des Altaïschen Bezirkes mehrere ansässige Stämme. Sie sind theils Mongolischen, theils Türkischen Ursprungs und hielten sich ehemals, diesem Umstande gemäss, von einander so streng getrennt, wie man es noch jetzt aus den geographischen Benennungen, sowie aus der Physiognomie, der Sprache und den Gebräuchen dieser Leute ersieht. In früheren Zeiten war jene Gegend weit stärker bevölkert, auch besassen ihre Bewohner eine beträchtliche Bildung und waren in der Gewinnung der Metalle und noch in manchen andern Künsten geschickt. Die Grubenbaue derselben, die man unter dem Namen Tschuden- oder Fremdlings-Gruben an vielen Stellen des Altaïschen Bezirkes bemerkt, haben zur Aufnahme der meisten jetzt betriebenen Bergwerke veranlasst. Man nennt jetzt die Türkischen Stämme meist Tataren und die Mongolen: Kalmyken oder auch Doppeltzahlende Türken, weil sie zu Anfang des vorigen Jahrhunderts, als sie den Russen tributpflichtig wurden, auch noch fortfuhren, den Sjungurischen Chanen zu bezahlen, denen sie bis dahin gehorcht hatten.

Zu den Fremdstämmigen oder Urbewohnern werden auch die sogenannten Kámenschtschiki oder Felsen-Bewohner gerechnet, obgleich sie ihrer Abstammung, ihrer Sprache und Religion nach zu den Russen gehören. Sie stammen nämlich (theilweis) von Bauern aus den Hütten-Orten, die sich durch die Flucht von der Leibeigenschaft befreit hatten, wurden aber im Jahre 1791 zur Bezahlung des Jasak oder Fell-Tributes gezwungen.

Man zählt jetzt in Allem 16,483 Jasakpflichtige, und zwar Kamenschtschiks: 326 Männer und 304 Frauen, die in 23 Dörfern wohnen, sich mit Jagd und Fischfang, mit Ackerbau und Bienenzucht beschäftigen und viele Pferde, Rinder und Schafe besitzen; — Dwojedanzy oder Doppelzahler: 6085 Männer und 5354 Frauen, welche 2310 Jurten bewohnen und sich vorzugsweise mit der Jagd beschäftigen; — Tataren: 2806 Männer und 2238 Frauen, welche in 1095 Jurten wohnen und ebenfalls hauptsächlich Jäger sind.

Der jährliche Ertrag der Jagd beträgt:

	Bei den Kamenschtschiks.	Bei den Dwojedanzy.	Bei den Tataren.	Summe.
Zobel	26	315	975	1,316
Füchse	81	815	300	1,196
Hermeline	—	3,200	5,300	8,500
Eichhörnchen	—	81,500	106,000	187,500
Iltis	—	1,400	7,200	8,600
Hasen	—	9,100	19,700	28,800
Bären	8	205	115	328
Wölfe	52	870	—	922
Ottern	—	—	115	115
Vielfrasse	—	185	160	345
Feuer-Marder	—	4,150	13,200	17,350
Murmelthiere	—	8,000	6,000	14,000
Wilde Katzen	—	4,100	24,000	28,100
Gestreifte Eichhörnchen	—	8,900	99,500	108,400
Hirsche und Elennthiere	40	350	95	485
Rennthiere	—	—	480	480
Rehe	—	—	1,210	1,210
Moschus-Thiere	—	415	—	415

Der Werth dieses Ertrages beläuft sich bei den Dwojedanzy auf 123,405 Papier-Rubel, bei den Tataren auf 284,350 Papier-Rubel.

Von gezähmten Vierfüsslern giebt es im Kolywan'schen Distrikte nur Pferde, Rindvieh, Schafe, Ziegen und, am Irtysch, bei den Kalmyken und Kirgisen, auch Kameele. Die Viehzucht wird überall durch vortreffliche Weiden begünstigt.

Man schätzt die Pferde, die jetzt in demselben gehalten werden, auf 450,000 Stück und den Werth eines jeden zum mindesten auf 50 Papier-Rubel. Sie sind (wie überall in Sibirien) ausserordentlich dauerhaft und vortreffliche Traber. Am Tscharysch und Alej sind die von den Bauern gehaltenen Pferde-Heerden zu gross, um mit Heu versorgt werden zu können. Man lässt sie daher auch den Winter über sich in der Steppe mit Gräsern nähren, die sie unter dem Schnee hervorscharren. An mehreren Orten werden sogar Rennpferde gehalten und im Loktjewer und Smeinogorsker Kreise finden alljährlich im Winter viele Wettrennen Statt. Auch aus dem Pferde-Handel mit den benachbarten Gouvernements ziehen die Bauern nicht unbeträchtlichen Vortheil.

Die Zahl der Rinder ist etwas geringer, als die der Pferde und betrug im Jahre 1839: 244,023. Sie gehören zu der gewöhnlichen Russischen Race und sind meist

von mittlerer Grösse. Das Schlachtvieh wird theils von den Bauern, theils von den Sagai'schen Tataren, die an den Quellen des Jenisei und des Abakan wohnen, geliefert. Von den Rindshäuten werden viele durch die Bauern selbst verarbeitet, die übrigen aber von den Verwaltern der Hüttenwerke aufgekauft und unter ihrer Leitung zu Pferde-Geschirren, Maschinen-Theilen und Fuss-Bekleidungen für die Arbeiter verwendet. Der Talg und die Butter werden zu beträchtlichem Theile in die angrenzenden Regierungs-Bezirke und namentlich in den Irkuzker ausgeführt.

Schafe von dem gewöhnlichen Russischen Schlage werden von den Bauern in grossen Heerden, von den Städtern aber seltener gehalten, während man bei den Kalmyken und den Grenz-Kosaken sogenannte Kirgisische Schafe findet, die sich durch hohen Wuchs und durch den Fettschwanz auszeichnen. Ihre Wolle ist grob und nur zur Filz-Bereitung tauglich. Dennoch ist ihre Zucht sehr vortheilhaft, weil sie ausserordentlich viel Talg geben, und namentlich 15 Pfund von jedem Schwanz. Ausserdem liefern sie ein sehr schmackhaftes Fleisch, mit dem auf der Grenze ein beträchtlicher Handel getrieben wird. Die meisten Felle verwendet man zu Pelzen, welche bei weitem die vorherrschende Kleidung der dortigen Bevölkerung ausmachen. Zu diesem Zwecke ist sogar die gesammte Russische Schafzucht in den Altaïschen Bezirken nicht ausreichend, und es werden vielmehr jährlich Schaf- und Lamm-Felle, sowie auch aus denselben gearbeitete Pelze in grosser Menge von den Kirgisen und andern Altaïschen Urbewohnern, die am linken Ufer des Irtysch nomadisiren, gekauft. — Die Gesammt-Anzahl der Schafe im Distrikt betrug im Jahre 1839: 274,354.

Die Ziegen, die an vielen Orten in geringer Zahl gehalten werden, bleiben meist ganz unbenutzt, obgleich sie reichlich mit dem bekannten werthvollen Flaum oder Woll-Haar versehen sind. In Barnaul und in den andern Hütten-Orten wird dieses Haar mit eisernen Kämmen zur Zeit des Rauhens ausgekämmt und zu Halstüchern, Handschuhen und Strümpfen mit so grossem Vortheil verwebt, dass eine allgemeine Verbreitung dieser fast kostenfreien Industrie sehr wünschenswerth erscheint.

Ebenso wäre auch eine grössere Ausdehnung der Schweine-Zucht vortheilhaft, die schon jetzt von vielen Bauern betrieben wird, sowohl wegen des Fleisches, als auch um die Borsten zu verkaufen, die jetzt zu Bürsten für die Goldwäscher verarbeitet und daher stark gesucht werden. Man entlässt diese Schweine den Sommer über in die, in der Nähe der Dörfer gelegenen Waldungen, in denen sie dann, namentlich an den Fluss-Ufern und andern nassen Stellen, wie im wilden Zustande leben und sich vortrefflich mästen.

Ausser den bisher genannten Haus-Thieren findet man noch eine nicht unbeträchtliche Menge verschiedenen Geflügels und namentlich Hühner, Gänse und Enten in den meisten ländlichen und städtischen Wirthschaften, ausserdem aber endlich Bienen-Stöcke, die einen weit erheblicheren Besitz der Altaïschen Bauern ausmachen. Die Gesammtzahl der Stöcke, die sich jetzt in dem Bezirke befinden, kann nicht angegeben werden. Sie ist aber gewiss sehr bedeutend, indem sich der nur allein auf die Bewohner der Hütten-Orte bezügliche Antheil derselben im Jahre 1840 auf 90,800 Stück belief, welche jährlich 2035 Pud Wachs und 11,806 Pud Honig lieferten.

Die Fischerei hat in dem Altaïschen Distrikte bei weitem noch nicht die Ausdehnung, deren sie fähig ist, erlangt. Sie wird in der gebirgigen Hälfte desselben meist nur für das eigene Bedürfniss und somit nur von Wenigen als ausschliessliches Gewerbe betrieben, und man findet nur zu Barnaul und in einigen Hütten-Orten auf den Märkten frische Fische neben den gesalzenen Rothfischen und den getrockneten Karauschen und Nelm-Lachsen. Am ergiebigsten ist der Fang, der im Irtysch oberhalb der Buchtarminsker Festung und im Saisan von Grenz-Kosaken, von Altaïschen Kamenschtschiki, von Bauern aus den zunächst am Irtysch gelegenen Dörfern und von einigen verabschiedeten Hütten-Arbeitern betrieben wird. Man fängt daselbst Störe, Sterljade, Nelm-Lachse und einige andere. Die Störe des Irtysch sind aber durch ihre Grösse und den Wohlgeschmack ihres Fleisches vor denen der meisten andern Flüsse ausgezeichnet und desshalb überall in dem Gebirgs-Distrikte begehrt. Nächst den Fischstellen im Irtysch sind die im See Tschany, dessen Ost-Hälfte den Altaïschen Hütten-Orten gehört, in den Burlinsker und Kulundinsker See'n und in dem Ob berühmt. In den See'n werden vorzüglich Karauschen und in geringer Menge Hechte, Barsche und einige andere gefangen. Die Karauschen sind in dem Tschany am grössten, während die Burlinsker für die schmackhaftesten gelten. Sie werden den Sommer über an der Luft getrocknet, zu je zweien auf Stäbe gezogen und hundertweise in den verschiedenen Hütten-Orten feilgeboten. In diesem Zustande halten sie sich sehr lange unverderbt und bilden desshalb für die Bauern und Hütten-Arbeiter ein ebenso wichtiges Nahrungsmittel, wie der Stockfisch für die Bewohner des nördlichen Europäischen Russland. Auf dieselbe Weise werden auch Hechte, Plötzen und Barben getrocknet.

In dem Telezker See hat man schon vor 20 Jahren angefangen, den dort vorkommenden Häringen nachzustellen. Diese Fischerei ist aber noch von geringer Bedeutung, auch weiss man nicht, ob die daselbst gefangene Art die gewöhnliche, in den Meeren vorkommende ist,

oder vielleicht, sowie die Baikalischen Omul, eine eigenthümliche.

Wenden wir uns nun zu den edelsten Produkten des Kolywan'schen Distrikts, den Mineralien, die ihm in gewerblicher Beziehung seinen eigenthümlichen Typus verliehen und den Namen des Distrikts der Altaïschen Bergwerke zugezogen haben.

Das Gold wird vorzugsweise aus Seifen, ausserdem durch Ausschmelzen aus den goldhaltigen Silber-Erzen gewonnen. Die Bearbeitung der Goldseifen wurde im Jahre 1817 in den, der Regierung gehörigen Bezirken angefangen und 1819 in den Privat-Bezirken fortgesetzt. Der Ertrag ist von da an bis zum Jahre 1849 beständig gestiegen, scheint aber in den letzten Jahren wieder abgenommen zu haben. Von 1838 bis 1843 belief er sich im Durchschnitt auf 131 Pud 28 Pfund jährlich, darunter 29 Pud 8 Pfund aus den Seifen der Krone; im Jahre 1846 auf 145 Pud 7 Pfund, wovon 33 Pud 1 Pfund auf die Kron-Bezirke kamen [1]), und im Jahre 1852 betrug die Ausbeute aus den Kron-Werken 37 Pud 23 Pfund, wogegen die Gesammt-Ausbeute des Ural und Altaï an Gold in demselben Jahre sich auf 1367 Pud 31 Pfund stellte [2]). Das in den Silber-Erzen enthaltene Gold wird in der Petersburger Münze ausgeschmolzen. Der Gehalt ist nicht konstant, vermehrt aber den Werth der Sibirischen Silber-Erze bedeutend. So enthielten die im Jahre 1846 ausgebrachten 1194,25 Pud Silber 46,67 Pud reines Gold, und von dem Gesammt-Werth derselben, der 1,670,000 Silber-Rubel betrug, kamen 650,000 Silber-Rubel auf das Gold [3]).

Die Silber-Gewinnung hat im Altaï schon 1743 angefangen und seit 1785 haben die dortigen Hütten nicht unter 1000 Pud Silber jährlich geliefert, obgleich viele reiche Gruben schon erschöpft sind. Die bedeutendsten Silber-Minen sind bei Smeinogorsk; sie haben von 1745 bis 1845: 56,000 Pud geliefert, während der ganze Altaï in demselben Zeitraum 76,785 Pud und bis 1854: 82,161 Pud ergab. Doch sind auch sie in neuester Zeit nicht mehr so ergiebig als früher, obwohl viele Gruben noch nicht vollständig untersucht sind und wahrscheinlich noch unbekannte Vorräthe enthalten. Die Salairskischen Silber-Erze sind die ärmsten des Altaï, da sie nur etwa 3/4 Loth im Centner enthalten [4]). Die Silber-Minen des Kolywan'schen Distrikts sind, abgesehen von ihrer Ergiebigkeit, für Russland um so wichtiger, als ausser in diesem nur noch im Nertschinsker Distrikt Silber gewonnen wird, und zwar in neuerer Zeit nur etwa 200 Pud jährlich [1]).

Platina kommt nur in geringer Menge als Begleiter des Goldes in den Sibirischen Goldseifen vor.

An Kupfer werden im ganzen Altaïschen Hütten-Bezirke jährlich gegen 18,000 Pud ausgeschmolzen, im Jahre 1852 z. B. 17,276 Pud 28 Pfund, eine gegen den dortigen Reichthum an Kupfer-Erzen höchst unbeträchtliche Quantität. Sie ist aber durch den Mangel an Absatz in der Nähe beschränkt, denn seitdem die Susuner Münze eingegangen ist, wird das Altaïsche Kupfer nur zum Verkauf an Privat-Personen ausgebracht [2]). Die grösste Ausbeute giebt gegenwärtig die Talowskische Grube, nämlich 12,000 Pud jährlich. Der Durchschnitts-Gehalt der Erze daselbst ist 3 Pfund im Pud [3]).

Die drei Blei-Gruben des Altaï lieferten im Jahre 1852 der Krone 35,436 Pud 9 Pfund, während die Privat-Betriebe in Hinsicht auf die Blei-Gewinnung ohne Ergebniss blieben [4]). Diese Quantität ist indess nicht ausreichend zur Schmelzung der bleiarmen Silber-Erze und es werden zu dem Zwecke sowohl aus den Nertschinsker Hütten als auch aus dem Ausland über St. Petersburg bedeutende Mengen nach dem Altaï transportirt.

An Eisen bezog die Krone im Jahr 1852 aus dem Altaï: 96,009 Pud Guss-Eisen, 952 Pud Stahl und 36,124 Pud 9 Pfund Stab-Eisen, zusammen also 133,076 Pud [5]). Eine Zunahme der Eisen-Produktion ist hier, wie überhaupt in Russland, so lange nicht zu erwarten, als zur Schmelzung der Erze Holz-Kohle benutzt wird, denn die schon bedeutend gelichteten Wälder würden durch einen grösseren Verbrauch von Holz-Kohle gänzlich ruinirt werden.

Um so werthvoller ist desshalb das Vorkommen der Stein-Kohle im Altaï, die ohne Zweifel bald den Gebrauch der Holz-Kohle in den Hoch-Öfen ganz verdrängen wird. Das zwischen den Bergketten Aletáu oder Zatomsk und Salaïr gelegene Kohlen-Becken ist eins der grossartigsten der Welt. Seine südliche Grenze befindet sich in einer Entfernung von 50 bis 60 Werst von der Stadt Kusnezk; der Fluss Tom trennt es in zwei Theile, und man darf mit Wahrscheinlichkeit annehmen, dass es sich sogar bis zur Stadt Tomsk erstreckt. Hiernach würde es eine Länge von 400 bei einer Breite von 100 Werst haben, was eine Oberfläche von 40,000 Quadrat-Werst ergiebt. Durch die Abnahme der Wälder wurde die Regierung veranlasst, Maassregeln zur Aufsuchung und Ausbeutung der den Gru-

[1]) Tschewkin und Oserskji in Erman's Archiv. Bd. 11. S. 518.
[2]) Altmann in Gumprecht's Zeitschrift. Bd. 4. S. 188.
[3]) Tschewkin und Oserskji a. a. O. S. 526.
[4]) Helmerson in „Bär und Helmerson, Beiträge zur Kenntniss des Russischen Reichs". Bd. 14. S. 133.

[1]) Tschewkin und Oserskji a. a. O. S. 525.
[2]) Ebend. S. 533.
[3]) Helmerson a. a. O. S. 285.
[4]) Altmann a. a. O. S. 189.
[5]) Ebendaselbst.

ben des Altaï nächsten Steinkohlen-Lager zu ergreifen. Zu dem Zweck ward eine Spezial-Kommission unter Ober-Aufsicht des Kapitäns Bykoff ernannt, die in der Nähe der Tomsker Quellen 37 Ablagerungen untersuchte. Alle Lager haben ein ausgedehntes Kalkstein-Terrain zur Basis, einige haben nur 1 Fuss Dicke, andere dagegen sind 7 bis 21 Fuss mächtig; auf dem rechten Ufer des Mrass, 106 Werst von den Werkstätten von Tomsk, fand man sogar ein Lager von 35 Fuss Stärke. An einigen Stellen traf man nur Ein Lager, wogegen andere Punkte zwei, drei und noch mehr Lager enthielten. Auf dem linken Ufer des Tom, 53 Werst von der Werkstätte von Tomsk, entdeckte man sogar zehn zusammenhängende Lager, welche mit schieferigem Thon und Sandstein wechselten. Die Ausdehnung der Lager ist nicht genau bestimmt, doch giebt es einige, die auf eine Erstreckung von 200 Klaftern Länge erkannt wurden. Die Stein-Kohlen des Altaï sind im Allgemeinen wenig harzig und gehören grössten Theils zu den trockenen Kohlen; einige enthalten so wenig flüchtige Bestandtheile, dass sie sich schon dem Anthrazit nähern. Durchschnittlich ergaben sie 2 bis 4 Procent Asche. Ausser durch Bykoff's Expedition wurden noch andere Untersuchungen in den schon bekannten Feldern, nahe den Gruben von Salaïr, unternommen. Die von dem Oberst-Lieutenant Frese befehligte Abtheilung entdeckte eine neue und ausgedehnte Lagerung 6 Werst nordwestlich vom Dorf Batschatskoïe. Die Untersuchung dieser Ablagerung ist noch nicht beendet, und man wird mit deren Kohle Versuche Behufs der Schmelzung von Silber-Erzen anstellen. Aber erst grossartigere Ausbeutungen und Versuche vermögen zu zeigen, bis zu welchem Grade die Stein-Kohle den Werkstätten im Altaï als Ersatz für Holz-Kohle dienen kann. Unzweifelhaft ist jedoch, dass in allen Fällen die Kohlen-Lager des Altaï-Beckens sowohl den Hüttenwerken, als dem Lande ungeheuere Vortheile gewähren werden. Ihr Reichthum und ihre günstige Lage sind dafür Bürgen. Der das Bassin theilende Tom-Fluss bietet nämlich zum Transport sowohl der Stein-Kohlen, als auch derjenigen Landes-Produkte, welche man mit Hülfe der Kohlen herstellen kann, bis in das Herz von Sibirien den besten Weg dar [1]).

Diesen überaus reichen und mannichfaltigen Landes-Produkten gegenüber steht die Industrie im Kolywan'schen Distrikt auf einer sehr niedrigen Stufe. Ausser den zur Gewinnung des Silbers, Kupfers und zum Goldwaschen dienenden bergmännischen und metallurgischen Anstalten bestehen die für die Regierung und für Privaten betriebenen Fabriken in zwei Eisen-Hütten, einer Glas-Hütte, einigen Gerbereien, Ziegel-Brennereien, Talg-Siedereien und einer Seilerei, welche sämmtlich dazu bestimmt sind, die zum Hütten-Betriebe oder von den dabei beschäftigten Leuten gebrauchten Gegenstände, die schwer zu transportiren sind, an Ort und Stelle zu beschaffen. Diesem Zwecke wird jedoch noch keineswegs vollständig entsprochen. Die beiden Eisen-Hütten zu Tomsk und Guriew liefern nur eine unbedeutende Menge Waaren, und diese werden noch immer in Massen aus den Uralischen Werken bezogen, also durch einen Transport von mehr als 2000 Werst vertheuert. Die Glas-Hütte zu Barnaul erzeugt trotz dem Überfluss an den nöthigen Materialien ein Glas von schmutzig-grüner Farbe, sehr blasig und dabei ungewöhnlich theuer, in unbeträchtlicher Quantität. Ebenso wird den andern Fabriken nur wegen des in den Silber-Hütten vorhandenen Bedarfes ihrer Erzeugnisse eine künstliche Existenz gefristet.

Kaufleute giebt es nur in geringer Zahl, von denen die vorzüglichsten in Barnaul leben. Sie können wegen Mangels an Kapital selbst den gewöhnlichsten Ansprüchen nicht genügen, noch viel weniger aber die Luxus-Gegenstände beschaffen, welche auf den Jahrmärkten von Irbit und Nishnij-Nowgorod zu haben sind. Daher liegt fast der ganze Handel in den Händen wandernder Krämer, der sogenannten Susdaler, welche jährlich aus dem Moskauer und Wladimirer Gouvernement nach dem Altaï reisen und dort jede Ortschaft besuchen.

Die Gewerbe werden meist nur auf dem Lande betrieben. In den Städten herrscht ein fast unglaublicher Mangel an den gewöhnlichsten und gesuchtesten Handwerkern. Nur in Barnaul findet man unter den Bürgern wohl hin und wieder einen Zimmermann, einen Kürschner und einen Gerber, schon viel seltener einen Tischler und niemals einen Schuhmacher oder Schneider, Schlosser oder Kupferschmied, und so geschieht es, dass daselbst von weit her, aus dem Tobolsker und Permer Gouvernement, so allgemein gebräuchliche Gegenstände wie Leder, Stiefel, Koch-Geschirr, Sensen, Stahl, Nägel, ja sogar hölzerne Gefässe und Löffel verschrieben werden. Die Bauern dagegen betreiben fast alle ihnen nothwendige Handwerke, natürlich nur für ihren eigenen Bedarf. Zunächst ist jeder Altaïsche Bauer ein Zimmermann, der mit dem Beil und der Schneidebank nicht bloss sein Haus, seine Wagen und seine Schlitten baut, sondern auch alles Acker- und Haus-Geräthe und einen Kahn verfertigt. Ferner setzt er sich seine Öfen, bereitet sich das Leder und verarbeitet es zu Schuhen, Pferde-Geschirren, Pelzen u. s. w., und weiss sogar die Aussenseite seines Hauses mit oft sehr hübschem Schnitzwerk zu versehen. Die Frauen bearbeiten Flachs und Hanf, weben aus ersterem verschiedene Arten von Lein-

[1]) Gumprecht's Zeitschrift. Bd. 3. S. 237.

wand und ebenso aus Schaf-Wolle Tuch, die sie beide mit verschiedenen Farbe-Stoffen färben. So giebt es nur die Handwerke der Mühlenbauer, der Schmiede, Schlosser und Kupferschmiede, an welchen sich nicht jeder der Altaischen Bauern betheiligt. Das Bedürfniss und die in der östlichen Hälfte des Distrikts überaus günstigen Natur-Verhältnisse haben übrigens zur Anlage einer nicht unbedeutenden Anzahl von Wasser-Mühlen veranlasst; denn im Jahre 1841 zählte man überhaupt in dem Kolywan'schen Bezirke 2655 Mühlen, von denen nur 293 durch den Wind, die übrigen aber durch Wasserkraft getrieben wurden und welche bis auf 90 an Bauern gehörten. Schmieden zählte man im Jahre 1839: 1078.

Überhaupt ist die ländliche Bevölkerung bei weitem die betriebsamste Klasse im Kolywan'schen Distrikte. Sie zählte im Jahre 1840: 112,289 Männer und 117,467 Frauen und war in 40 sogenannte Welosti oder Ämter getheilt. Sie besass 35 Kirch-Dörfer, 1254 kleinere Dörfer, 36,821 Häuser, 6 steinerne und 29 hölzerne Kirchen, 182,799 Desjatinen Ackerland, auf denen an Winter-Korn 57,310 Tschetwert [1]) gesäet und 272,884 Tschetwert geerndtet, an Sommer-Korn 195,353 Tschetwert gesäet und 595,540 Tschetwert geerndtet wurden [2]).

IV. *Das Land des Sibirischen Linien-Kosaken-Heeres.* — Dieses Gebiet besteht aus den Bezirken von Kurgan, Ischim und Omsk im Tobolskischen, dem von Bijsk im Tomskischen Gouvernement und verschiedenen Ländereien im Semipolatinskischen Distrikte.

Die genaue Zahl der Bevölkerung dieses Landstrichs, sowie die bestimmte Angabe des Flächen-Raums desselben ist uns unbekannt. Die schon oben ausführlich besprochene Stadt Omsk bildet den Central-Punkt für die Regierung des gesammten Sibirischen Kosaken-Landes.

Die Haupt-Beschäftigung der Einwohner bildet die Viehzucht, wobei die Anlegung Kirgisischer Schaf-Heerden und der Handel mit denselben hier für vorzüglich vortheilhaft gilt; ausserdem wird Salz gewonnen, Talg geschmolzen und in Korn und andern Produkten des Ackerbaues und der Industrie, in rohen und gegerbten Häuten und in Schaf-Fellen ein ziemlich bedeutender Umsatz gemacht.

Ausser dem individuellen Eigenthum der Privat-Leute hat das Kosaken-Heer, den ursprünglichen Bestimmungen gemäss, noch ein allgemeines Eigenthum oder Gemeinde-Besitz. In dieser Beziehung verdienen als Proben des Gewerbfleisses des Sibirischen Linien-Heeres die allgemeine Kosaken-Tuch-Fabrik, sowie auf eben solche Art eingerichtete Talg-Siedereien und Leder-Gerbereien genannt zu werden.

[1]) 1 Desjatine = 4,28 Preussische Morgen.
1 Tschetwert = 3,82 Preussische Scheffel

[2]) Guljajew a. a. O. SS. 235—241.

V. *Das Land der Sibirischen Kirgisen* — grenzt nördlich an das Tobolskische Gouvernement, westlich an die Orenburg'sche Kirgisen-Steppe, südlich an die Kokand'schen Besitzungen und östlich an den Distrikt von Semipolatinsk.

Dieses ganze Gebiet besteht aus einer ausgedehnten Fläche, welche in ihren mittleren Theilen von zahlreichen Berg-Ausläufern durchschnitten wird. Aus diesen entspringen eine Menge sehr bedeutender, obgleich zur Schifffahrt durchaus untauglicher, Berg-Ströme. Von grösseren Flüssen sind folgende zu bemerken: der Abugan, der sich in den Tobol ergiesst; der Ischim, der in den Irtysch mündet; die Nura, welche in den Kargaldschin ausfliesst, und der Tschu und Syry-Su, die beide in den Tele-Kul auslaufen. Die zwei bedeutendsten See'n sind: der Dengis und der Balkhasch. Einige Örtlichkeiten haben gar kein fliessendes Wasser, wie z. B. die Steppe von Muss-Bel, die Sand-Ebene von Dshity-Konur und die Hunger-Steppe oder Bed-Pok-Dala, welche durch ihre wüste Unfruchtbarkeit ihren Namen mit vollem Rechte verdient.

Das unter einem besonderen Kriegs-Gouverneur stehende Land der Sibirischen Kirgisen zerfällt in fünf Bezirke, nämlich:

1) den Koktschetawskischen,
2) den Akmolinskischen,
3) den Bajan-Aulskischen,
4) den Karkaralinskischen und
5) den Aktauskischen Bezirk.

In kommerzieller Hinsicht ist das Land durch die Strassen wichtig, auf welchen die Karawanen ihre Waaren zwischen Petropawlowsk und Taschkend hin und her transportiren; ferner durch eine ausgebreitete Viehzucht der Kirgisen und den Handel, welcher sowohl mit den Erzeugnissen dieses Zweiges der Landwirthschaft, wie auch mit Korn und einigen Manufaktur-Artikeln betrieben wird.

Die Industrie ist in der Kirgisen-Steppe auf der niedrigsten Stufe: die nomadisirenden Kirgisen haben keine beständigen Werkstätten, ihre ganze Betriebsamkeit ist auf die Viehzucht, theilweise auf Jagd, Fischfang und einige Salz-Gewinnung aus den See'n gerichtet. Im Bezirke Karkaralin befindet sich eine Erz-Schmelze, im Bezirke Koktschetaw eine Leder-Fabrik. Ausserdem zählt man [1]) im

Bezirke Koktschetaw	7	Gold- und Silberblei-Gruben,	
„ Bajan-Aul	6	„	„
„ Karkaralin	7	„	„

Wie alle halbwilden Völker, lieben auch die Kirgisen

[1]) Mag. für die Lit. des Auslandes. 48. Bd. S. 471.

die Leidenschaft der Jagd, und diejenigen, welche sich in dieser Leibes-Übung auszeichnen, stehen bei ihnen in hohen Ehren [1]). Viele ihrer Lieder feiern die waidmännischen Heldenthaten und Abenteuer berühmter Jäger. Übrigens wird gegenwärtig bei den Jagden durchaus keine allgemein geltende Sitte oder Regel befolgt. Fast immer jagt der Kirgise allein und schiesst seine Pfeile auf das Wild ab, ohne vom Pferde zu steigen. Nur ihre Chans betreiben dieses ihr Lieblings-Vergnügen mit einem gewissen Pomp, vorzüglich wenn es gilt, eine Falkenbeize zu unternehmen.

Die Kirgisen besitzen vortreffliche Treib-Hunde, deren Race sich der Kaukasischen zu nähern scheint; bei einigen Stämmen bedient man sich auch der Vorsteher- und der Hühner-Hunde, ganz wie bei uns.

Die wilden Thiere, welche sich am häufigsten in den Kirgisischen Steppen blicken lassen, sind: die Antilope, der Bär und der Tiger; bisweilen auch das Wildschwein, dieses letztere aber nur sehr selten.

Die Antilopen, welche in unzähligen Heerden in diesen Gegenden verbreitet sind, haben einen so feinen Gesichts- und Gehörs-Sinn, dass es unmöglich ist, sie zu beschleichen, und eine solche Geschwindigkeit im Laufen, dass selbst das schnellste Pferd sie nicht einzuholen vermag. Um nun dieser Thiere habhaft zu werden, spüren die Kirgisen zuvörderst die Wasser-Quellen aus, an denen die Antilopen zu trinken pflegen; alsdann beginnt die Jagd und die Jäger suchen das Wild durch immerwährendes Verfolgen von einer Stelle zur andern bis auf das Äusserste zu ermüden. Ist das geschehen, so legen sie sich bei den Quellen auf die Lauer und sind dann des Erfolges gewiss; denn die durstigen und lechzenden Antilopen ermangeln nicht, an die bekannte Stelle zum Trinken zu kommen, wo sie den Jägern in die Hände fallen.

Die Bären kommen nicht häufig in der Steppe vor. Gewöhnlich stellen ihnen die Kirgisen am Saum der Waldungen nach und bedienen sich bei dieser Gelegenheit einer ziemlich eigenthümlichen Falle, welche sie Schaukel oder Wiege nennen. Wenn sie einige Bäume mit Bienen-Stöcken entdeckt haben, denen die Bären gern ihre Besuche abstatten, so wählen sie auf dem nächsten dieser Bäume einige hinlänglich starke Äste aus, die sie zurückbiegen und an welche eine Art von Schaukel befestigt wird, nämlich ein einfaches Brett mit Stricken an dessen beiden Enden; dieses wird mit Haken etwas unterhalb der Öffnung des Bienen-Stocks angebracht, so aber, dass, wenn der Bär den Baum erklommen hat und auf das Brettchen steigt, die Zweige nachgeben, das Brett wegschnellt und der Honig-Räuber, vom Stamme des Baumes ziemlich entfernt, auf seinem schwankenden Sitze in der Luft zu schweben kommt. Halb todt vor Angst und bei jeder Bewegung hin- und hergeschaukelt, wird er leicht eine Beute der Jäger, welche selbst durchaus keiner Gefahr ausgesetzt sind.

Den Tiger suchen die Kirgisen auf zweierlei Art zu erlegen. Entweder stellen sie auf den von dem Raub-Thiere besuchten Pfad eine Falle in Form eines Bogens, der an der eingebogenen Mitte am Boden befestigt ist, dessen nach oben gekrümmte Enden, deren Länge auf die gewöhnliche Grösse des Tigers berechnet, mit scharfen und spitzen Dolchen besetzt sind, welche durch eine irgend wie angebrachte Vorrichtung dem Thiere in die Flanken schlagen, sowie es nur die Falle mit der Tatze berührt hat. — Das zweite Mittel, dessen sich die Kirgisen bedienen, ist viel gefährlicher und besteht in einem Kampfe auf Leben und Tod, den der Jäger mit seinem furchtbaren Feinde zu wagen hat. Der Waidmann bewaffnet sich mit einer langen, feinen, spitzen und scharfgeschliffenen Stahl-Klinge, deren Schneide gezähnt ist, wie bei einer Säge, und stellt sich vor die Höhle auf, in welcher der Tiger während der Hitze des Tages Mittags-Ruhe zu halten pflegt. Dann schlägt er mit seiner Waffe an einen Stein, um die Aufmerksamkeit des Thieres auf sich zu ziehen, und sucht sich dergestalt zu postiren, dass er die Spitze derselben seinem Feinde entgegenstrecken und bei dessen erster Bewegung ihm den Bauch aufreissen kann. Das Klirren des Eisens gegen den Stein scheint übrigens dem Tiger einen panischen Schrecken einzuflössen; sowie er den Ton vernimmt, verlässt er sein Lager und kriecht ängstlich und langsam dem Ausgange der Höhle zu, was glücklicher Weise den Jäger in den Stand setzt, einen wohlgezielten und tödtlichen Stoss zu führen.

VI. *Der Distrikt von Semipolatinsk* umfasst den gesegnetsten Theil des westlichen Sibiriens, einen jungfräulichen Boden, dessen Reichthümer man noch kaum angefangen hat zu benutzen, und erfreut sich eines Klima's, welches die Verehrer dieses Landstrichs zu berechtigen scheint, ihm den Namen des „Sibirischen Italiens" zu verleihen.

Im Norden grenzt er an den Kolywan'schen Distrikt; im Westen an das Land der Sibirischen Kirgisen; im Süden an die Kokand'schen Besitzungen, und im Osten an das westliche China.

Fast der ganze Semipolatinskische Distrikt, vorzüglich aber der östliche und südöstliche Theil desselben ist von hohen Berg-Kämmen durchschnitten, welche im Norden die Ausläufer des Altaï-Gebirges, im Süden die des Mustag oder, um richtiger zu sprechen, des Mus-Tau bilden; diese Berg-Ketten sind: der Kalbin'sche, der Tschingis-Tau, der Tar-

[1]) Dieser § ist aus Meyer's Magazin u. s. w. 1855. S. 531 u. 532. Petermann's Geogr. Mittheilungen. 1856, Heft VI.

bagatai und der Alatau. Eine grosse Anzahl von Berg-Strömen durchfliessen den Semipolatinskischen Distrikt nach allen Richtungen, von denen die bedeutendsten folgende sind: der Irtysch, der Tjunduk, der Aisi-Su, der Tschar-Gurban, der Kokbekty, der Bakanas, der Ajagus, der Ili und einige andere. Die Haupt-See'n sind: der Sasyk-Kul, der Ala-Kul, der Saisan, der Issyk-Kul [1]) und hauptsächlich der Balkhasch, und die ganze an den Ufern dieses See's liegende Gegend wird nach der Anzahl der in denselben mündenden Ströme das „Sieben-Flüsse-Gebiet" genannt.

Aber trotz der grossen Menge von Strömen und Bächen ist im Semipolatinskischen Distrikt die Schifffahrt kaum erst im Entstehen. Im vergangenen Jahre (1855) sind von der Regierung einer Privat-Gesellschaft besondere Privilegien verliehen worden, die sich zur Einführung der Dampf-Schifffahrt auf dem Balkhasch und auf dem in denselben mündenden Ili-Flusse gebildet hat, welcher letztere noch dadurch wichtig ist, dass an seinen Ufern die beiden Chinesischen Städte Gross- und Klein-Kuldscha stehen. Auch in den neuerlichst veröffentlichten Gesetz-Bestimmungen wird dem Kriegs-Gouverneur von Semipolatinsk zur Pflicht gemacht, für die Schifffahrt und Fischerei auf dem Balkhasch-See Sorge zu tragen, um daraus den grösstmöglichsten Nutzen für die Krone und die Landes-Bevölkerung zu ziehen.

In vielfachen Richtungen wird der Semipolatinskische Distrikt von Karawanen-Strassen durchzogen, welche die Hauptstadt desselben mit Kuldscha und Taschkend und durch dieses auch mit Buchara und Petropawlowsk in Verbindung setzen. Auf mehreren Strecken sind bereits Posten zur Beförderung von Passagieren eingerichtet und es ist noch gar nicht so lange her, dass wir in öffentlichen Blättern Ankündigungen gelesen haben, in welchen industrielle Unternehmer zur Anlegung von Herbergen aufgefordert wurden.

Der Semipolatinskische Distrikt wird in vier Bezirke eingetheilt, nämlich:

1) den Bezirk von Semipolatinsk mit folgenden Städten: a) Semipolatinsk, der Hauptstadt des Distrikts; b) Ustkamenogorsk und c) dem Buchtarmin'schen Fort mit den Ansiedelungen längst des Irtysch-Flusses, vom Fort Shelesin bis zu Malonarymsk;

2) den Kokbektyn'schen Bezirk mit der Stadt Kokbekty;

3) den Ajagus'schen Bezirk mit der Stadt Ajagus;

4) den Kopol'schen Militär-Bezirk mit der Stadt Kopol [2]) und mit Inbegriff des Forts und der Ländereien jenseits des Flusses Ili.

[1]) Bisherige Karten legten diesen See ausserhalb der Russischen Grenze. A. P.

[2]) Auch Kopal und Kopalsk geschrieben. A. P.

Ausser den eigentlichen Kirgisen der sogenannten Mittleren und Grossen Horde und wirklichen Russen halten sich im Semipolatinskischen Distrikte eine Masse Tatarischer Handelsleute aus Kasan, Troïtzk und Petropawlowsk auf; ebenso eine Menge Fremder aus Mittel-Asien und namentlich aus Kokand, welche letztere bei uns Taschkenden genannt werden, nach der in kommerzieller Hinsicht wichtigsten Stadt des Kokand'schen Reiches, Taschkend. Ausserdem finden sich hier noch sogenannte Tschala-Asaki oder Tschala-Hasaki, Auswanderer aus Mittel-Asien, welche ihre Herkunft geheim halten und sich der allgemeinen über die Kirgisen eingesetzten Obrigkeit unterworfen haben.

Der Geist des Handels und der Industrie waltet im ganzen Distrikt, entwickelt sich mit dem besten Erfolge durch die Leichtigkeit der Kommunikationen und den vortheilhaften Absatz der Waaren und offenbart sich deutlich im allgemeinen Wohlstande und im raschen Aufblühen der Ansiedelungen, welche nur irgend durch ihre Lage begünstigt sind. Es sind noch keine zehn Jahre her, dass an der Stelle, wo gegenwärtig die Handels-Stadt Kopal steht, (welche, zufolge der veröffentlichten Gesetz-Bestimmung, zum Entrepot der nach China und Kokand gesandten Waaren dient), eine völlige Wüste war. Anfänglich lagerte hier nur ein Kosaken-Piquet, alsbald aber entstand eine kleine Ansiedelung, unmittelbar darauf wurden Buden-Reihen erbaut und gegenwärtig bildet die Stadt Kopal eine für den Handel höchst wichtige Waaren-Niederlage.

Die Haupt-Beschäftigung der gesammten Bevölkerung des Semipolatinskischen Bezirks bildet die Viehzucht, welche nicht nur alle Bedürfnisse der Einwohner befriedigt, sondern ihnen auch sogar einen gewissen Wohlstand gewährt. Das Schaf dient sowohl dem Kirgisen wie auch dem Russischen Kosaken als eine Art Einheit in seinem Münz-System, nach welcher Einheit er den Werth von Thee, Zucker, Tuch, Branntwein, Brod und allen im häuslichen Leben nothwendigen Artikeln zu bestimmen weiss. In Schafen bezahlt der Kirgise der innern Bezirke auch seinen Jasak (Steuer), nämlich Ein Thier von je 60 Stück Vieh jeglicher Gattung, welcher Jasak aber nach geschehener Taxation nicht in Naturalien, sondern in baarer Münze erhoben wird und alsdann in die allgemeinen Reichs-Einnahmen kommt; die Abgaben der innerhalb der innern Linie nomadisirenden Kirgisen dagegen bestehen in Errichtung und Unterhaltung der innern Kommunikationen, sowie in Stellung der Lager-Kibitken und des Brenn-Materials für diejenigen Personen, welche in Dienst-Angelegenheiten von der Krone an Ort und Stelle kommandirt werden.

An vielen Punkten des Distrikts hat bereits die Privat-

Industrie den Stempel ihrer Thätigkeit aufgedrückt: so finden wir hier Gold-Wäschereien, Silber-Minen und Blei- und Kupferwerke. In Bezug auf die Beschützung und Entwickelung des Bergbaues, sowohl auf Kron-Etablissements wie auf Privat-Besitzungen, ist es dem General-Gouverneur zur Pflicht gemacht, in nöthigen Fällen „an die Altaïsche Bergwerks-Verwaltung zu referiren und wirksame Maassregeln gegen die Ausfuhr von Gold und Silber nach China zu ergreifen". — Der auswärtige Handel steht unter der Leitung des Sibirischen Zoll-Bezirks, und alle möglicher Weise bei den Chinesen entstehenden Missverständnisse oder Forderungen Russischer Unterthanen des Semipolatinskischen Distrikts werden von dem Kriegs-Gouverneur durch Vermittelung unserer sich in den Städten Kuldscha und Tschugutschak aufhaltenden Konsuln verhandelt.

Die Kirgisen legen sich auch auf die Jagd und den Thierfang; unsere Kosaken beschäftigen sich zwar auch damit, geben aber dennoch der Fischerei den Vorzug und betreiben diese in grossem Maassstabe auf dem Flusse Irtysch und dem Saisan-See; und wenn sich erst die Schifffahrt auf dem See Balkhasch entwickelt haben wird, so steht zu erwarten, dass eine Menge von Fischern und Einsalzern dieses Artikels sich hier einfinden werden. Was aber die kommerzielle Thätigkeit betrifft, so liegt sie fast ausschliesslich in den Händen der Tataren; die eigentlich Russischen Grosshändler nehmen übrigens selten an dem Handel mit den Kirgisen Antheil, wenigstens keinen persönlichen, sei es nun aus Unkenntniss der Sprache oder wegen ihrer bedeutenden kommerziellen Umsätze in den innern Städten; und wenn eine solche Betheiligung zuweilen dennoch Statt findet, so geschieht es durch Vermittelung ihrer Aufseher und Verwalter, welche theilweise Russen, gewöhnlich aber Tataren sind.

Die von unserer Seite auf den Handel mit den Chinesen verwandten Waaren sind: Eisen, Zitze, Baumwollen-Sammet, grobe Tuch-Sorten, Posamentier-Arbeiten, Getreide, Zucker, Thee und andere Artikel zum täglichen Haus-Gebrauch; von den Kirgisen erhalten wir dagegen lebendiges Vieh, vorzüglich Schafe, und einige mit der Viehzucht zusammenhängende Roh-Stoffe oder grob gearbeitete Artikel, wie z. B. Häute, Decken, Hörner von wilden Ziegen, Felle u. s. w.

Nach Buchara und Kokand werden auf den Karawanen-Strassen des Semipolatinskischen Distrikts aus Russland ausgeführt: Zucker, Kupfer, Eisen, Metall-Waaren, Zitze, Nanking, Kumatsch, Halb-Sammet, Felbel, Tuch und leichte Seiden-Stoffe; und eingeführt aus diesen Ländern: Baumwolle und grobe Baumwollen-Waaren, fertige Schlafröcke (Chalate) aus baumwollenen, halbseidenen und seidenen Stoffen, rohe Seide, Decken und Teppiche, bisweilen Shawls und Tücher, Zettwer-Samen, Lapis lazuli, theuere Schaf-Felle, Pelz-Waaren und andere; in besonders grossen Quantitäten aber werden aus jenen Gegenden getrocknete Früchte angebracht, wie z. B. Rosinen, Urjuk, Kyschmysch, Ali-Buchara-Pflaumen u. dergl. m.

Nach West-China verführen wir die Erzeugnisse unserer Baumwoll-Fabriken und unserer Metall-Giessereien und Schmieden, sowie Pelz-Waaren, und beziehen von da vorzüglich Ziegel-Thee und andere niedere Sorten. Wir erinnern uns nicht mehr, wer namentlich die Behauptung aufgestellt hat, als ob dieser Handel hier zum Nachtheile Kjachta's betrieben würde; betrachtet man aber die Sache genauer und unparteiischer, so haben wir hier nur einen neuen Markt für unsere Waaren aufgefunden, welcher durchaus unabhängig von Kjachta ist, dieser Stadt also natürlich auch keinen Nachtheil bringen kann; hier wird nur die Gelegenheit benutzt, die Russischen Waaren in grosser Masse und zu vortheilhaften Preisen in einem benachbarten Lande abzusetzen, welches bis dahin für unsern Handel durchaus unzugänglich war.

Soviel uns bekannt ist, so sind unsere Kaufleute noch nicht über die Grenzen der Buchara'schen und Kokand'schen Staaten, sowie über die beiden genannten Städte des westlichen China's hinausgedrungen, obgleich ihnen und ihren Waaren von der einen Seite Kabul, von der andern Kaschkar den Zugang öffnet. Als Haupt-Gründe dazu müssen angesehen werden: erstlich dass die Stadt Buchara ein bedeutender Dépôt-Punkt für den Handel ist, in welchem reich mit Kapitalien versehene Kaufleute sich schon seit langen Jahren aller kommerziellen Verbindungen mit Central-Asien bemächtigt haben; zweitens die Unkenntniss, worin viele unserer Handels-Leute über die geographische und politische Lage jener weit entfernten Länder befangen sind; und drittens endlich — und dieses mag die wichtigste Ursache von allen sein — die ungeheuern Abgaben und Zölle, welche in jenen fernen und noch halbwilden Gegenden durch die Muselmännischen Repräsentanten der Regierungen von den Christlichen Kaufleuten erhoben werden, die Barbarei und die Gewaltthätigkeiten derselben, sowie ihre gänzliche Entfremdung von den Sitten und Gebräuchen unserer nächsten Nachbar-Staaten.

Soweit berichtet Nebol'ssin über das südlichste Russische Gebiet in Asien. Näheres über gewisse Theile desselben bietet der Bericht der Forschungs-Reise des bekannten verdienstlichen Reisenden Al. Schrenk [1]), die derselbe im Jahre 1840 auf Kaiserlichen Befehl ausführte. Der-

[1]) Bär und Helmerson, Beiträge zur Kenntniss des Russischen Reiches. 7. Bd. 1845.

selbe ging zuerst, von Semipolatinsk aus, nach Ajagus, auf welcher Strecke damals schon eine breite, ebene, von Kosaken-Piquets bezeichnete Strasse angelegt war. Diese Piquets waren 20 bis 50 Werst von einander entfernt und von einigen Kosaken besetzt, die, gegen das gewöhnliche Postgeld, die Reisenden weiter befördern; mit Einem Wort, eine völlig eingerichtete Post-Strasse.

Das Land zwischen Semipolatinsk und Ajagus ist waldlos und trägt ganz den Charakter einer Steppe. Weite, flache, mit Salzstellen bedeckte Ebenen wechseln mit felsigen Hügeln ab, welche, unter sich mehr oder weniger parallel, von O. nach W. streichen. Hin und wieder erheben sich höhere Bergreihen, als z. B. der, 60 Werst von Semipolatinsk entfernte, gegen 1580 Par. Fuss hohe Bergrücken Arkalyk; 90 Werst weiter die Arkat-Berge, deren Höhe gegen 2530 Par. Fuss beträgt, und 200 Werst von Semipolatinsk der, etwa 2330 Fuss hohe Usun-Bulak. Vorherrschend sind hier Felsit- und Hornstein-Porphyre. – Zwischen Ajagus und dem Balkhasch-See fand Schrenk eine öde, lehmige, theilweise sandige und an manchen Stellen salzige Steppe, auf welcher nur spärlich einzelne Pflanzen grünten und die sich fast bis zum See ausdehnte. Etwa 4 Werst vom Ufer trifft man auf Sand und flache Hügel. Diese unfruchtbaren Sand-Ebenen sind nur äusserst sparsam mit Pflanzen bewachsen. Unter andern wächst hier auch das Saksaul (Anabasis Ammodendron). Der Trieb-Sand bildet am Ufer des See's einen ununterbrochenen Gürtel, mit zwei parallelen Dünen, zwischen denen mehr oder weniger ausgedehnte salzige Wasser-Dümpfel, die vom See genährt werden, liegen. Das Schilf erreicht stellenweise eine solche Höhe, dass sich Reiter und Pferd in ihm verlieren. Dieser Wasser- und Schilf-Gürtel macht das Ufer des See's nur an einzelnen Stellen zugänglich. Hier halten sich wilde Eber, unzählige Wasser-Vögel und, zur Pein des Reisenden, grosse Schwärme blutdürstiger Mücken auf [1]). Das Wasser des See's ist krystallhell und zur Noth trinkbar, obgleich es einen unangenehm bitterlich-salzigen Geschmack hat. Süsses Wasser findet man an den Mündungen der Flüsse. Im See, sowie in allen sich in denselben ergiessenden Flüssen, trifft man, nicht eben zahlreich, einen besondern, kleinen, schmackhaften Fisch an, der hier Marinka genannt wird. Ausserdem kommen auch Sander vor. An warmen Sommer-Tagen wird der Sand am Ufer so sehr erwärmt, dass man nicht mit nackten Füssen auf demselben gehen und kein auf denselben gelegtes Stück Metall in blosser Hand erhalten kann.

[1]) Diese Beschreibung eines der beträchtlichsten der Asiatischen Binnen-See'n ohne Abfluss erinnert lebhaft an den grossen Afrikanischen See, den Tsad, nur dass dieser durchweg süsses Wasser hat. A. P.

Vom Balkhasch-See aus bestieg und durchforschte Schrenk die südöstlich davon gelegenen Gebirgs-Massen, wie den schneebedeckten Alatau [1]), dessen höchste Gipfel etwa 12,500 bis 13,000 Par. Fuss hoch sind, also bedeutend höher als der Altaï. In einer Höhe von 6550 Fuss wachsen noch schöne Roth-Tannen, die bis 4 Arschin im Umfange messen; allein schon bei 7770 Fuss verschwinden die letzten Spuren derselben. Die Vogel-Beere wächst auch hier noch in einer Höhe von 7500 F., Juniperus nana bis 8000 F. und der Sadebaum (Jun. Sabina), hier der letzte Strauch, kommt noch in einer Höhe von 8600 F. vor. Thon-Schiefer ist die herrschende Fels-Art. Das erste Schnee-Feld fand Schrenk in einer Höhe von 9550 F., die Felsen-Massen traten nackt hervor und nur hin und wieder erblickte man noch einige Moose und Flechten. Überall herrschte eine tiefe Stille und nur bisweilen hörte man das durchdringende Pfeifen eines Murmel-Thieres, des einzigen Bewohners dieser öden Gebirgs-Gegend. Und auch diese letzten Anzeichen des Lebens verschwanden fast völlig in einer Höhe von 10,700 F., wo das Gebiet des ewigen Schnee's beginnt. Trotz aller Bemühungen konnte der Reisende den Gipfel nicht erreichen, sondern nur die Höhe von 11,735 F., in welcher die Natur noch nicht durchaus todt war. Einige Moose und Flechten bedeckten hin und wieder die entblössten Felsen und zwischen ihnen wuchsen Primula nivalis und Rhodiola gelida, deren Früchte zu reifen anfingen, sowie die sonderbare Bryomorpha rupifraga.

Von hier aus besuchte Schrenk den Ala-Kul und zeigte auf dieser und einer zweiten Reise (im Jahre 1841), dass die darin liegende Insel Araltube nicht, wie früher angenommen, vulkanisch sei; er gelangte nachgehends bis auf 15 Werst an die Chinesische Grenz-Stadt Tschugutschak, welche am südlichen Fusse des Tarbagatai liegt. Dieses Gebirge besitzt eine Höhe von 9700 F.

Schrenk berührte auch den Militär-Posten Kokbekty, um daselbst die Goldwäschen zu besichtigen. Ein Post-Weg, an dem fünf Kosaken-Piquets vertheilt sind, verbindet diesen Punkt mit der am Irtysch liegenden Stadt Ustkamenogorsk, auf welcher Strecke auch das Gold gewaschen wird. Die Gold-Wäschereien in dieser Gegend sind erst seit dem Jahre 1834 eingeführt worden, und ertrugen nebst andern im Kirgisen-Lande in den ersten 8 Jahren 33 Pud $16\frac{1}{2}$ Pfund oder 440,600 Rubel Silber an Worth.

Nach Schrenk besuchte den Distrikt Semipolatinsk Herr

[1]) Diess ist das östlich von der Festung Kopalsk und nördlich vom Ili-Fluss belegene Gebirge. Tatarische Kaufleute versichern, dass der eigentliche Alatau, ein bei weitem höheres Gebirge, südlich vom Flusse Ili liege. A. P.

Wlangal [1]) und hat uns besonders über seine geologische Beschaffenheit viel schätzbare Aufhellung verschafft. Wir wollen indess nur das für unsern Aufsatz Wichtigste anführen. Wlangal langte im Sieben-Fluss-Gebiet im Sommer 1851 an; die Flüsse, von denen dieser Bezirk seinen Namen hat, führt er folgendermassen an: Ajagus, Lepsa mit dem Aksu, Kuldjuner-Bien, Karatal und Koksu, Ili. Auf dem Wege von Ajagus nach Kopal liegen 12 Kosaken-Posten. Die Breite des letzteren Ortes giebt Wlangal zu 45°,25 an und die Höhe zu 490 Fuss (Englisch?), eine Angabe, die indess noch zweifelhaft scheint [2]).

Die Reisenden gingen von hier (in Begleitung von 1800 Kameelen, welche ihren „Zwieback-Vorrath" trugen, von einigem lebenden Schlacht-Vieh, vielen Kosaken, mehreren Kanonen! u. s. w.) südwestlich durch ausserordentlich fruchtbare Ebenen. Das End-Resultat dieser interessanten Reise ist noch nicht bekannt geworden [3]).

Allgemeine Bemerkungen und Erläuterungen zur Karte. — Wir haben versucht, die vorhergehenden Angaben, ihren Haupt-Momenten nach, in zwei Skizzen (Tafel 12 u. 13) graphisch zu veranschaulichen, wovon die erstere ihre Erklärung bereits in den einleitenden Bemerkungen über die Bevölkerungs-Statistik findet. Tafel 13 stellt West-Sibirien in vier Regionen dar, die je nach ihrer Natur-Beschaffenheit als:

1) Jagd- und Fischerei-Region,
2) Ackerbau-Region,
3) Bergbau-Region, und
4) Steppen- (Viehzucht-) Region

charakterisirt sind. Es versteht sich von selbst, dass jede dieser Regionen nicht ausschliesslich auf den Zweig der Kultur oder Produktivität, nach dem wir sie benannt haben, beschränkt ist, sondern dass die Jagd- und Fischerei-Region auch etwas Ackerbau und Wald-Land umfasst, dass die Ackerbau- und Bergbau-Regionen Jagd auf Pelz-Thiere nicht ausschliessen und dass die Steppen-Region Bergbau und in den südöstlichen Theilen die herrlichsten Felder und Wälder enthält.

Es würde von Interesse sein, die klimatischen Verhältnisse näher zu betrachten, doch sind die uns vorliegenden thermischen Beobachtungen in West-Sibirien noch etwas dürftigen Umfanges. Das Klima ist ein durchgängig excessives: die Winter sehr streng, die Sommer heiss. Die durchschnittliche Sommer-Temperatur (Juni, Juli, August) beträgt noch in Barnaul (53° N. Br.) 13°,9 R., was derjenigen von Paris (14°,5), Coburg (13°,7) und Ofen (15°,0) ziemlich nahe kommt. Und es sind diese Monate gerade, die das Wachsthum der Cerealien und wichtigsten Nahrungs-Pflanzen überhaupt, bedingen.

Die Pelz-Thiere, die in West-Sibirien vorkommen, sind hauptsächlich Eichhörnchen, Füchse und Zobel. Die besten der letzteren sind die Narym'schen, Surgut'schen und Beresow'schen, dann folgen die von Tomsk und Kusnezk, zuletzt die von Tara, Tobolsk und Perym [1]). Das „Grauwerk" des Pelz-Handels ist das Winterkleid des Eichhörnchens, und von ihm kommen folgende Sorten in West-Sibirien vor: Das Pelym'sche Grauwerk, welches an den Flüssen Pelym und Irtysch, theils oberhalb Tobolsk, vorzüglich aber zwischen Tobolsk und der Einmündung des Irtysch in den Ob und an den Zuflüssen des Irtysch gesammelt wird. Es hat auch desswegen wohl von diesem Flusse seine Benennung.

Obisches (Obskaja) nennt man das Grauwerk, welches am Ob und seinen Zuflüssen, nördlich von dem Eingange des Irtysch und bis zum 64° N. Br. vorkommt. Es wird um 12 Prozent höher geschätzt, als die vorhergehende Sortirung, doch ist es unter sich sehr verschieden nach den einzelnen Distrikten, und zwar so, dass immer die östlicheren Distrikte einen Vorzug vor den westlicheren haben. Desshalb wird auch das Grauwerk aus den Kreisen Kusnezk und Bijsk als besondere Sorte behandelt und höher im Preise gehalten.

Taleutka. Östlich und etwas südlich von Kusnezk wird von den Taleuten ein Grauwerk gesammelt und nach ihnen benannt, das sich unter dem West-Sibirischen durch die Grösse der Felle und die Länge des Haares auszeichnet und ehemals ganz besonders von den Chinesen und Griechen sehr geschätzt wurde.

Tschulymskaja. Aus den Wäldern am Flusse Tschulym, der von Osten in den Ob fällt. Es wechselt in der Farbe und zerfällt in untergeordnete Sortirungen.

Wir haben auf der Karte die Nord- oder Süd-Grenzen der hauptsächlichsten und charakteristischsten Thiere angegeben, wie des Eisbärs, Rennthiers, Kameels und Tigers. Das Rennthier geht auf dem Ural-Gebirge noch bis zur Breite von 52° herunter [2]).

Die nördlichen Grenzen der Zirbel-Kiefer u. s. w. sind hauptsächlich nach Trautvetter's [3]) gründlichen Untersuchungen angegeben.

[1]) Geognostische Reisen durch den östlichen Theil der Kirgisen-Steppe, in den Jahren 1849 u. 1851 (Erman's Archiv. 1854. S. 595 f.).
[2]) Erman's Archiv a. a. O. S. 646.
[3]) Erman's Archiv. 1855. S. 53.

[1]) Bär und Helmerson, Beiträge. VII. S. 221 f.
[2]) Wagner in Abhandl. der K. Bayer. Akademie der Wissenschaft. 4. Bd. S. 50. — In derselben ausgezeichneten Arbeit finden sich ausführlichere Angaben über die Fauna West-Sibiriens, ebd. SS. 61—103.
[3]) Die Pflanzengeographischen Verhältnisse des Europäischen Russlands. Riga. 1849—1851.

DER WEINBAU IN DEN VEREINIGTEN STAATEN VON NORD-AMERIKA.

Von Dr. T. E. Gumprecht.

Als die Europäer im 16. Jahrhundert die nördlicheren Theile des heutigen Gebiets der Vereinigten Staaten zum zweiten Male entdeckten, trafen sie hier klimatische Verhältnisse und eine Vegetation an, welche sie lebhaft an die ihrer Heimath erinnerte. Viele von den Nord-Amerikanischen Waldbäumen und Waldpflanzen waren der Gattung nach dieselben, wie im nördlichen Europa, nur die Arten ergaben sich bei genauerem Anblick als verschieden. So verliehen zahlreiche Arten von Eichen, Ahorn, Platanen, Ulmen, Buchen, Eschen, Birken, Erdbeeren, Himbeeren den Wäldern einen Europäischen Charakter [1]). Selbst andere Bäume und Pflanzen, deren Gattungen in den wärmeren Theilen unseres Kontinents nur Gegenstand der Kultur sind, gab es hier im wilden Zustande oder auch kultivirt. So enthielten die Wälder Kirsch-, Kastanien-, Wallnuss- und Ölbäume, und so hatten auch die Eingebornen in Virginien vor Ankunft der Engländer bereits Bohnen, Erbsen und Erdbirnen gebaut [2]); auch der Weinstock fehlte nicht, der nach Adam's von Bremen bekanntem Berichte sogar schon durch die ersten Entdecker des Kontinents so häufig gefunden worden war, dass dieselben einen Theil Nord-Amerika's danach das Weinland (Vinland) genannt hatten. Unter solchen Umständen lag es den neuen Ansiedlern nahe, die nützlichen Europäischen Gewächse in Nord-Amerika heimisch zu machen. Die Versuche gelangen überraschend gut, und namentlich das Gebiet der jetzigen Vereinigten Staaten erhielt dadurch einen überaus werthvollen Zuwachs seiner Vegetation, indem ausser den gewöhnlichen Europäischen, früher hier nicht bekannt gewesenen Getreide-Arten auch Reis und mehrere Europäische Fruchtbäume, von deren Gattungen es früher gleichfalls nicht einmal Arten im wilden Zustande gegeben hatte, wie Pfirsichen, Aprikosen, Äpfel und Birnen, vortrefflich gediehen [3]). Einzig die Kultur der Europäischen Rebe wollte ungeachtet der zahlreich damit angestellten Versuche nicht glücken, und es kann jetzt sogar als ausgemacht gelten, dass in den nördlicheren Theilen der Vereinigten Staaten diese Kultur völlig unzulässig ist, wesshalb man endlich zur Erzielung eines trinkbaren Weins auf die einheimische Rebe zurückkommen musste. Bei dem immer zunehmenden Verbrauche Französischer und Spanischer Weine war es aber natürlich lange Zeit hindurch der lebhafte Wunsch der Bewohner der Vereinigten Staaten gewesen, einen ausgedehnten Weinbau zu betreiben, um sich auch darin von dem Auslande unabhängig zu machen. Diess liess sich jedoch nicht leicht bewerkstelligen, so lange das Gebiet der Vereinigten Staaten nur auf die alten, längs dem Atlantischen Meere gelegenen Landschaften sich beschränkte, indem hier theils die klimatischen Verhältnisse, besonders aber die sehr grosse atmosphärische Feuchtigkeit, dem Weinbau nicht günstig sein konnten, theils auch bisher mit Glück betriebene Boden-Kulturen es nicht räthlich erscheinen liessen, andere von noch ungewissem Erfolge einzuführen. Sind nämlich in der Alten Welt für die Erzeugung eines trinkbaren Weins mittlere Jahres-Temperaturen von wenigstens 10° C., eine grössere und nicht zu kurze Dauer der Sommer-Wärme, welche letztere auch wieder nicht zu excessiv sein und vorzüglich nicht 21 bis 22° C. im Mittel übersteigen darf, eine vorherrschend trockene, klare, die direkte Einwirkung der Sonnenstrahlen gestattende Atmosphäre, eine nicht zu übermässig strenge Winterkälte, welche die Rebe vernichten könnte, endlich ein trockener Boden Haupt-Bedingungen eines erfolgreichen Weinbaues, so fehlten dergleichen den meisten damaligen Regionen des Nord-Amerikanischen Staaten-Bundes zum Theil oder auch sämmtlich. Als hier nämlich die Kultur der Europäischen Rebe begann, hatte man gar nicht bedacht, dass die klimatischen Verhältnisse dieser Regionen grosse Ähnlichkeit mit denen Englands, des nordwestlichen Frankreich (Bretagne und Normandie) und des nordwestlichsten Spanien (Galicien und Asturien) besitzen, wo der Weinbau, wie man das wissen konnte, nie hatte recht glücken wollen. So besizen, wie Dove freilich erst vor etwa 14 Jahren nach den meteorologischen Beobachtungen mit Bestimmtheit aussprach, die östlicheren Gebiete der Vereinigten Staaten, gleich den eben genannten Europäischen Ländern, ein entschiedenes See-Klima [1]), also theils einen für das Gedeihen der Europäischen Traube zu sehr bedeckten Himmel, theils eine zu grosse Feuchtigkeit, welche letztere, wie zuerst Herr von Humboldt aussprach [2]), besonders während der Blüthenzeit der Rebe,

[1]) Geschichte der Englischen Kolonien in Nord-Amerika. 2. Aufl. Leipzig, 1777. I, 330 (nach Habbard's um das Jahr 1680 geschriebenen Geschichte von Neu-England) und II, 204.

[2]) Ebend. II, 205.

[3]) Ebend. II, 205.

[1]) Monats-Berichte der Berliner Akademie der Wissenschaften. 1842. SS. 306—307; Abhandlungen derselben Akademie physik. Kl. 1846. S. 247.

[2]) Asie centrale. III, 158.

für den Weinbau von entschieden nachtheiligem Einflusse ist. Landstriche überhaupt, in denen wie in Pennsylvanien, nach einer am Schlusse des vorigen Jahrhunderts an den bekannten späteren Französischen Convents-Deputirten Brissot gerichteten, sehr charakteristischen Äusserung des Mr. Rusch, eines intelligenten Arztes und selbst Nord-Amerikaners, Englands Feuchtigkeit im Frühling, Afrika's Hitze im Sommer, Ägyptens Himmel im Herbst und Norwegens Kälte und Schnee mit Hollands Eis im Winter, sowie in gewissem Grade Westindiens Ungewitter und Englands veränderliche Winde herrschen [1]), passen nun einmal nicht zur Hervorbringung eines trinkbaren Weines aus der Europäischen Traube. Schon im Jahre 1817 hatte desshalb A. von Humboldt, nach den damals nur spärlich vorhandenen meteorologischen Erfahrungen über die Vereinigten Staaten, das Urtheil gefällt, dass, da in den letztern der 40° N. Br. die nämlichen klimatischen Verhältnisse habe, wie in Europa der 50° N. Br., der hier die allgemeine Grenze für die Erzeugung eines trinkbaren Weines bilde, eine erfolgreiche Reben-Kultur jenseits des 40° N. Br. in Nord-Amerika nicht Statt finden könne [2]). Nach solchen meteorologischen Zuständen hätte man freilich früher eine ganze Reihe von Gliedern des Nord-Amerikanischen Staaten-Bundes, wie New-Hampshire, Rhode-Island, Massachusetts, New-York, Connecticut, Vermont und den grössten Theil Pennsylvaniens, von jedem Versuche einer Kultur der Europäischen Rebe ausschliessen müssen, da diese Staaten gerade sämmtlich jenseits des 40° liegen. Als aber endlich in den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts die Anglo-Amerikaner in die Gegenden jenseits der Alleghany-Berge eindrangen und sie zu kultiviren begannen, war mit Wahrscheinlichkeit zu erwarten, dass der Erfolg des Weinbaues mit der Europäischen Rebe sich günstiger gestalten würde, da hier eine geringere atmosphärische Feuchtigkeit als in den Küsten-Landschaften mit Grund zu vermuthen war. Wirklich fanden die neuen Ansiedler schon bei ihren Vorgängern Französischer Abkunft im damaligen Ober-Louisiana Versuche, die Europäische oder einheimische Rebe zu kultiviren und Wein daraus darzustellen, vor, und diese Versuche dauerten bei den alten Kolonisten sogar bis zu dem Schlusse des 18. Jahrhunderts fort, aber sie wurden in zu schwachem Umfange ausgeführt und lieferten zu wenig auffällige Resultate, als dass sie zur unmittelbaren Nachfolge hätten aufmuntern können. So bereiteten die Kolonisten schon im vorigen Jahrhundert zu Vincennes am Wabasch in Indiana aus der Traube der Gegend einen starken rothen Wein, der sich durch Liegen angeblich mehr verbesserte, als mancher Europäische Wein [1]); so geschah Gleiches in den jenseits des Mississippi gelegenen Gegenden, zum Beispiel zu Neu-Madrid, und endlich zogen auch die Bewohner der höher gelegenen Distrikte von Atacapas und Opelusas am Missouri aus ihren einheimischen Trauben einen ziemlich guten Rothwein. Dasselbe thaten ferner Französische Ansiedler am Illinois [2]), die etwa 100 Fass Wein gewannen, und so fand im Jahre 1796 der bekannte Französische Reisende Volney zu Gallipolis am Ohio Landsleute vor, welche einen kleinen Weingarten mit Reben einer rothen Traube (der Red Fox Grape) aus den Inseln im Ohio angelegt hatten. Volney kostete den gewonnenen Wein. Endlich traf der weiter zu erwähnende Dufour im Jahre 1799 zu Marietta an demselben Strom einen Franzosen, der jährlich einige Fass Wein von einer hier und in Kentucky wildwachsenden Traube anfertigte. Nach Dufour's Urtheile glich der Wein etwa dem bei Paris gewonnenen, was freilich keine besondere Empfehlung ist, da dieser sich bekanntlich eben nicht durch Güte auszeichnet. Ernstliche Anstalten zur Einleitung eines ausgedehnten Weinbaues in diesen Gegenden erfolgten indessen erst durch die neuen Anglo-Amerikanischen Kolonisten. Die sonnigen, trockenen Hügel Kentucky's und des späteren Staates von Indiana schienen die passendsten Lokalitäten dazu zu bieten. Der eben genannte Jean Jacques Dufour, ein als intelligent und praktisch gerühmter Weinbauer aus der Französischen Schweiz, der sich etwa um das Jahr 1794 oder 1795 am Ohio als Oberhaupt einer kleinen Kolonie seiner Landsleute angesiedelt und hier die Niederlassung Vevay unterhalb Cincinnati gegründet hatte, gab dazu die nächste Anregung. Dufour entwarf nämlich bald nach seiner Ankunft in diesen Gegenden einen Plan zur Einführung des Weinbaues und fand damit bei seinen Nachbarn Glück. Bei dem charakteristischen Gemeingeiste der Bewohner der Vereinigten Staaten, wodurch dieselben stets bestimmt werden, alle, eine Verbesserung ihres Landes mittelst Ackerbau's und Handels versprechenden Vorschläge begierig zu ergreifen und mit konsequentem Eifer zur Ausführung zu bringen, konnte es natürlich nicht fehlen, dass dergleichen Ideen mit Eifer aufgefasst wurden, und dass sofort eine Gesellschaft von Privat-Personen zusammentrat, die ein Kapital von 10,000 Dollars in 200 Aktien, jede zu 50 Dollars, zusammenschoss und den Urheber des Planes selbst beauftragte, das nöthige Terrain für seine Versuche aufzu-

[1]) Brissot (Warwille), Nouveau voyage dans les Etats-Unis. Paris. 1791. II, 118.

[2]) De distributione plantarum secundum coeli temperiem. Lutet. Par. 1817. p. 159.

[1]) A. Jullien, Topographie aller bekannten Weinberge. Deutsche Übersetz. Leipzig. 1835. S. 190.

[2]) K. Andree, Nord-Amerika in geographischen und geschichtlichen Umrissen. 2. Aufl. Braunschweig, 1854. S. 579.

suchen und ihm zugleich alle Freiheit liess, das vorzunehmen, was er zur Verwirklichung seiner Vorschläge für nöthig erachten würde. Dufour wählte zunächst einen 20 Engl. Meilen von Lexington entfernten und seiner Ansicht nach trefflich geeigneten Platz am Kentucky-Flusse und entschloss sich, selbst nach Europa zu gehen, um sich hier mit guten Reben zu versehen. Diesen Theil seiner Pläne vermochte derselbe jedoch nicht zur Ausführung zu bringen, theils wegen des damals zwischen England und Frankreich schwebenden Krieges, theils anderer Gründe wegen, wesshalb er sich begnügen musste, in New-York und Philadelphia Reben verschiedener Art, aber von Europäischer Abkunft, aufzutreiben. Mit 25 Sorten kehrte er heim; dabei kamen von allen nur vier bis fünf fort, unter denen sich Madeira- und Burgunder-Reben befanden. Indessen war der Ertrag selbst der Burgunder-Reben fast Null, indem diese nur wenige und noch dazu kleine und schlechte Beeren trugen. Die meisten Beeren fielen sogar ab, ehe sie zur Reife gelangten. Nur die Madeira-Rebe gab anfänglich bessere Hoffnungen, indem der bekannte Französische Naturforscher Michaud der Sohn, welcher im Jahre 1802 den Dufour'schen Weinberg besuchte, darin 150 bis 200 Stöcke derselben vorfand, wovon etwa ein Drittel sehr gute Trauben trug [1]; aber auch diess hielt nicht auf die Dauer an, und die Weinbau-Gesellschaft sah sich desshalb schon im Beginn dieses Jahrhunderts veranlasst, mit ihren Unterstützungen aufzuhören, als nach mehrjährigen schlechten Lesen keine Aussicht zu günstigeren Resultaten vorhanden war. Ein Theil von Dufour's Familie wanderte schon im Jahre 1802 von Kentucky weg und siedelte sich am Ohio an. Hier wurden von den übrigen Schweizerischen Ansiedlern ähnliche Versuche mit nicht besserem Erfolge gemacht, und es verwandelten darum die Vevayer und die andern Weinbauer am Ohio ihre Reben-Hügel allmälig in lohnendere Ackerfelder, so dass selbst in dem guten Jahre 1811 in ganz Ohio und Indiana nicht mehr als 2700 Gallons Wein gewonnen wurden. Im Jahre 1827 konnte man sogar sagen, dass der Weinbau am Ohio sein Ende erreicht habe. Denn wenn ihn auch einige Private noch später in schwachem Umfange fortsetzten, so war das Produkt nicht besser geworden (doch soll dasselbe im Jahr 1811 nach C. Redding die Güte des Bordeaux gehabt haben [2]), sondern so hart wie früher, so dass man dem Most Honig oder Melasse zusetzen musste, und so wenig entsprachen die Stöcke überhaupt den Erwartungen, dass sie nach dreizehnjähriger Dauer keine Trauben mehr trugen. Trotz diesen abschreckenden Ergebnissen wurde später noch einmal eine ausgedehnte Reihe von Versuchen, welche eines bessern Erfolges würdig waren, durch einen Französischen Auswanderer, den ehemaligen Convents-Deputirten Lakanal, mit dem ausdauerndsten Eifer zu beiden Seiten des Mississippi, in nicht weniger als vier Staaten, nämlich in Ohio, Kentucky, Tennessee und Alabama, angestellt. Lakanal versäumte nichts, was ihm zur Realisirung seiner Hoffnungen dienlich erschien, indem er viele Jahre hindurch mit härteren Reben-Sorten, meist aus dem Luxemburg'schen, und dem mannichfachsten Wechsel von Lagen, Boden-Arten, Düngungs-Mitteln, Schnitt und vermutheten Verbesserungen seine Unternehmungen ausführte. Dennoch scheiterte auch er so vollständig, dass er nicht einmal einen trinkbaren Wein hervorbrachte [1]). Ebenso ging es dem Schöpfer des neueren Amerikanischen Weinbaues mit einheimischen Reben, dem Mr. Longworth, der, nach seiner eigenen brieflichen Mittheilung an die Cincinnati-Gartenbau-Gesellschaft, während 30 Jahre vergeblich mit den besten Französischen und Madeira-Reben operirt hatte, so dass auch er zuletzt zu der Überzeugung gelangte, dass die Europäischen Stöcke sich nicht akklimatisiren liessen. Einzig die berühmte, aus der alten Franche Comté stammende Arbois-Rebe, deren Traubensaft etwas von dem Charakter der Champagner-Weine hat und einst das Lieblings-Getränk Heinrich's IV. gewesen war, gedieh; aber der daraus dargestellte Wein konnte auch nur mit dem der einheimischen Catawba-Rebe wetteifern. Die letzten erfolglosen Erfahrungen in der Hinsicht machte ein gewisser Mr. Georg Lauer, welcher noch im Jahre 1849 17,000 Rebenstöcke der besten Französischen Weingegenden aus neun Sorten nach Pennsylvanien eingeführt hatte, sie hier aber alle durch das ungünstige Klima verlor. Unter solchen Umständen war es nicht zu verwundern, dass sich endlich in Europa die Ansicht bildete und selbst in wissenschaftlichen Zeitschriften ausgesprochen wurde, dass die Wein-Kultur in den Vereinigten Staaten als ganz verunglückt gelten müsse, weil sie nirgends zu einem Resultate geführt habe. Ja, Lakanal sprach im Jahre 1836 vor der Pariser Akademie in den entschiedensten Worten aus, dass die Vereinigten Staaten ungeachtet ihrer raschen Ausdehnung niemals eine Wein-Kultur besitzen würden. Was man nämlich in Frankreich, namentlich über den Weinbau in Missouri oder auch auf den Prairien von Kentucky, verbreitet habe, sei völlig ohne Grund. Merkwürdiger Weise geschahen solche Aussprüche gerade fast genau in derselben Zeit, wo Versuche

[1]) Voyage à l'Ouest des Monts Alleghanys, dans les Etats de l'Ohio, du Kentucky et du Ténessée etc., par F. A. Michaud. Paris, 1804. Deutsche Übersetz. Weimar, 1805. S. 111.

[2]) Cyrus Redding, History and Description of Madeira wines. London, 1833. p. 288.

[1]) Comptes rendus de l'Académie des sciences de Paris. 1836. II, 272.

anderer Art schon zum befriedigendsten Resultate geführt und hier eine neue und in der Zukunft für die Vereinigten Staaten wahrscheinlich sehr wichtig werdende Industrie vorbereitet hatten. In wissenschaftlicher Hinsicht ist dieses Fehlschlagen der Wein-Kultur mit der Europäischen Rebe in den Mississippi- und Ohio-Gegenden ein allerdings sehr auffallendes Phänomen; denn obwohl noch neuerlichst Alph. Decandolle die Gründe davon sehr ausführlich untersucht hat [1]), so scheint auch dieser Forscher einzugestehen, dass dieselben nicht vollständig zu ermitteln waren. In einigen Gegenden der Vereinigten Staaten, wo man die Kultur erfolglos versuchte, war ein Mangel der nöthigen mittleren Sommerwärme wenigstens nicht Schuld daran. Während nämlich in der ganzen Zone Europa's, wo der Weinbau mit Erfolg betrieben wird, 15 bis 16° C. Wärme in den 6 Monaten vom April bis Oktober zureichen, um trinkbaren Wein zu erhalten, haben die 3 Orte Philadelphia, Cincinnati und St. Louis (Missouri), in denen sämmtlich Versuche mit der Europäischen Traube missglückten, in derselben Epoche sogar eine höhere mittlere Wärme, die resp. $17^0{,}_{14}$, $18^0{,}_{83}$ und selbst $19^0{,}_{70}$ beträgt, ja die Temperatur der drei Sommermonate Juni, Juli, August steigt hier bis resp. $22^0{,}_{18}$, $22^0{,}_{77}$ und $23^0{,}_{90}$. Cincinnati besitzt ferner vom 29. Oktober bis zum 6. November fortwährend 10° mittlere Wärme, also eine höhere, als in der nämlichen Zeit Paris, Dresden und Prag, wo der Weinbau doch mit Erfolg und ausgedehnt Statt findet. Ebenso hat der heisseste Monat Cincinnati's $23^0{,}_6$, also $4^0{,}_8$ mehr als der entsprechende zu Paris. Der für das Zeitigen der Traube besonders wichtige Oktober-Monat ist hier nicht weniger günstig, indem seine Temperatur ($12^0{,}_8$) die des Oktobers zu Paris um $1^0{,}3$ und die des Oktobers zu Dresden noch um $2^0{,}_8$ übertrifft. Nicht anders ist es zu Philadelphia, dessen 10° und mehr betragende mittlere Temperatur vom 17. April bis 19. Oktober die Temperatur dieser sechsmonatlichen Epoche zu Paris, Dresden und Prag, ja selbst noch die des wärmereichen la Rochelle übersteigt. Sogar der ganze Oktober hat zu Philadelphia fortwährend $10^0{,}6$. In allen drei oben genannten Nord-Amerikanischen Orten ist zugleich die Winterkälte weniger stark, als im südlichen Russland, wo am unteren Don bekanntlich ein ausgedehnter Weinbau betrieben und ein wohl trinkbarer Wein erzeugt wird. Es ist desshalb unmöglich anzunehmen, wie Decandolle schliesslich hinzufügt, dass der Mangel einer genügenden Sommerwärme oder die zu grosse Strenge des Winters in den Vereinigten Staaten hier das Misslingen des Weinbaues mit der Europäischen Rebe bewirkt hat. Von grösserer Bedeutung dürften dagegen die hygrometrischen Verhältnisse sein, indem an den drei gerade in der Zone zwischen dem 38° bis 40° N. Br., wo die Versuche verunglückten, gelegenen Orten West-Chester (bei Philadelphia), Marietta (Ohio) und Saint Louis vom April bis Oktober viel grössere Regenmengen fallen, als in den drei weinbauenden Französischen Städten Paris, Bordeaux und Strassburg. Haben nämlich in der sechsmonatlichen Epoche vom April bis Oktober West-Chester 7164, Marietta 6855 und Saint Louis 6677 Millimeter Regen, so fallen im Mittel zu Paris nur 3515, zu Bordeaux 3662, zu Strassburg 4743 Millimeter. Die Ober-Italienischen weinbauenden Städte Udine mit 10,882, Mailand 5989, Brescia 7532 und Turin 5678 Millimeter Regen übertreffen zwar darin die genannten Nord-Amerikanischen, wahrscheinlich paralysirt aber bei ihnen die höhere Sommerwärme der Lombardei und Piemonts den Einfluss der Feuchtigkeit einigermassen. Namentlich mag die grosse Regenmenge während der Blüthenzeit des Weinstocks in Nord-Amerika schädlich einwirken, da West-Chester, Marietta und Saint Louis in den beiden Monaten Mai und Juni resp. 2540, 2398 und 2548, Paris, Bordeaux und Strassburg dagegen in derselben Zeit nur 1194, 1224 und 1444 Millimeter Regen erhalten. Die genannten vier Italienischen Städte übertreffen freilich auch darin die Nord-Amerikanische Zone, dass sie in den letztgenannten beiden Monaten resp. 3012, 1753, 2200 und 2320 Millimeter Regen empfangen. Wie günstig aber eine Trockenheit des Klima's auf den Weinbau einwirkt, zeigt namentlich Ungarn, das, wie es scheint, die Vorzüglichkeit seiner Weine theilweise derselben verdankt, indem die warmen Südwinde, welche die niedrigen Rebenhügel am Rande der Süd-Ungarischen Steppe treffen, bei ihrem Wege durch die Steppe Süd- und Mittel-Ungarns den grössten Theil ihrer Feuchtigkeit verlieren mögen, während die schlechte Qualität der Nord-Italischen Weine umgekehrt von der zu feuchten Atmosphäre herrühren dürfte, die durch die von dem Mittelmeer kommenden und ungehindert über die Nord-Italischen Ebenen streichenden Südwinde fortwährend neue Nahrung erhält.

Wie dem auch sei, da die Erfahrung in den Vereinigten Staaten ohne Unterlass gelehrt hatte, dass die Kultur der Europäischen Rebe nicht zu dem beabsichtigten Zwecke führe [1]), so kam man endlich auf den Gedanken, Versuche

[1]) Géographie Botanique raisonnée. Paris, 1854. I, 367—370.

[1]) Alexander von Humboldt giebt zwar an (Kleinere Schriften, Stuttgart, 1853. I, 263), dass man seit einigen Jahren angefangen habe, westlich von Washington und jenseits der ersten Gebirgsketten, in den nicht über 38° 54' hinausgehenden Thälern, sehr guten Rothwein zu bereiten. Da jedoch in dieser Mittheilung nicht ausdrücklich gesagt wird, dass der Wein von Europäischen Reben erzielt wurde, so ist anzunehmen, dass man auch ihn nur aus einheimischen rothen Beeren gewonnen hat.

mit der einheimischen zu machen. Diess in grösserem Maassstabe zuerst gethan und die Tauglichkeit der einheimischen Rebe für eine Wein-Produktion auf das Überzeugendste nachgewiesen zu haben, war einzig das Verdienst des schon genannten Mr. Nicolas Longworth, welcher mit der ganzen Energie des Yankee-Charakters sich dieser Industrie zuwandte und endlich nach unzähligen, mit grossen Kosten verknüpften Versuchen, wobei er sich der Hülfe des Weinbaues kundiger Deutscher Winzer bediente, seinen Zweck vollkommen erreichte. Desshalb führt Longworth in den Vereinigten Staaten mit Recht den Namen des Vaters der Wein-Kultur, sowie auch Nord-Amerikanische Schriftsteller ungeachtet des Misslingens der früheren Versuche mit grosser Anerkennung von den Verdiensten reden, welche sich die Deutschen Weinbauer bei Cincinnati, die Schweizerischen Ansiedler von Vevay und vor Allen Dufour, dessen man sich noch mit hohem Danke erinnert, um die Kenntniss des Weinbaues und der Weinbereitung, sowie um Einführung des Weinbaues in die Vereinigten Staaten erworben hätten. In einem neueren lehrreichen, zu Cincinnati unter dem Titel: *The culture of the grape and wine making by Rob. Buchanan*, 5. August 1854 erschienenen Werkchen, woraus ein grosser Theil dieses Aufsatzes entlehnt ist, findet sich die Geschichte des Nord-Amerikanischen Weinbaues mit der einheimischen Rebe und eine Darstellung des Verfahrens bei dem Weinbau und der Weindarstellung sehr ausführlich entwickelt. Durch dasselbe erhalten wir überhaupt zum ersten Male eine klare Anschauung von der Wichtigkeit des neuen Industrie-Zweiges, die um so schätzbarer ist, als selbst die neuesten Werke über Weinbau und über Amerika wenige oder selbst gar keine Kunde davon geben.

Die von Longworth dazu verwandten Reben-Sorten waren solche, die in den damaligen westlicheren Theilen der Vereinigten Staaten wild vorkommen, hart genug sind, dem Froste zu widerstehen, und z. B. im Ohio-Thale so ausserordentlich gedeihen, dass man Stämme von 7 bis 10 Zoll Dicke im Durchmesser antrifft, deren Äste 70 Fuss lang von den höchsten Bäumen herabhängen [1]). Nord-Amerika besitzt überhaupt schon nach W. R. Prince's Aufzählung in seiner „Treatise of Wine, New-York 1830", nicht weniger als 28 verschiedene einheimische Reben-Sorten, wovon aber bisher nur einige als werthvoll für die Weinbereitung befunden wurden; doch hat man einzig mit einem Theile derselben Versuche angestellt, wobei man allgemein für die Kultur der Catawba-Rebe, als der vorzüglichsten, entschied. Nach dem Berichte eines Dr. Mosher lernte man die Catawba-Rebe erst im Beginn dieses Jahrhunderts kennen, indem der Colonel Murray sie nebst anderen am frühesten im Buncombe County (Nord-Carolina) am Catawba-Flusse, etwa unter dem $36\frac{1}{2}^{0}$ N. Br. antraf. Später fand man sie, ungefähr unter demselben Breitengrade, hoch am Arkansas-Flusse, also westlich vom Mississippi, wo sie sich mit dem nämlichen dürftigen, kieseligen Boden, wie in Nord-Carolina, begnügt, und endlich zuletzt in allen nördlicheren Gegenden bis zum 42^{0} N. Br. Hieraus ergiebt sich schon, dass die Rebe eine harte Natur hat, wodurch sie dem Froste zu widerstehen befähigt ist. Sie gedeiht auch am Erie-See sehr wohl bis 2 oder 3 Meilen von dessen Südrande, und zwar hier, wahrscheinlich wegen des Einflusses des Wassers, sogar besser als bei Cincinnati. Ähnliches ist in den westlichen Theilen des Staates New-York der Fall, wo die Catawba-Rebe unter dem 42^{0} bei günstigen Jahreszeiten reife Trauben bringt. Dem Major Adlum von Georgetown gebührt das Verdienst, das Nord-Amerikanische Publikum im Jahre 1826 auf sie aufmerksam gemacht und ihre Verbreitung damals bewirkt zu haben. So erhielt auch Longworth, als derselbe, ermüdet von seinen nutzlosen Versuchen mit fremden Reben, sich endlich den einheimischen zuwandte, durch Adlum die früheste Kenntniss davon; ja Adlum war von ihrer Vorzüglichkeit so überzeugt, dass er in einem Briefe an Longworth mit Emphase aussprach, er glaube, durch die Verbreitung der Catawba-Rebe seinem Lande einen grösseren Dienst erwiesen zu haben, als wenn er demselben seine (damals noch bestehende) Staatsschuld bezahlt hätte. Diesen Männern (Adlum und Longworth), sagte desshalb Buchanan nicht mit Unrecht, schuldet das Land als öffentlichen Wohlthätern einen bleibenden Dank, indem sie die Kultur der edlen Rebe in den Weinbergen veranlassten *(To these Gentlemen as public benefactors the country owes a lasting debt of gratitude for introducing into vineyard-culture this noble grape)*. Aber ausser ihrer klimatischen Unempfindlichkeit hat die Catawba-Rebe vor den meisten anderen einheimischen Varietäten noch den Vorzug, dass sie bei völliger Reife keines Zucker-Zusatzes bedarf. Desshalb fand sie so allgemeine Anwendung, dass, ungeachtet sie erst seit verhältnissmässig kurzer Zeit bekannt ist und viele andere Reben verdrängen musste, bereits $^{19}/_{20}$ der Weinstöcke in den Rebengärten am Ohio und Mississippi ihr angehören, und dass, als Longworth 500 Dollars Belohnung für die Entdeckung einer sie übertreffenden Sorte bot, keine bessere gefunden wurde. So steht die Catawba-Rebe ohne Nebenbuhlerin im neueren Nord-Amerikanischen Weinbau da; ihre Traube hat trotz der jugendlichen Kultur bereits ein feines Frucht-Aroma und liefert, ausser einem trefflichen, dem besten Champagner angeblich gleichen Schaumwein, noch einen guten, von den Nord-Amerikanern in ihrem

[1]) C. Redding, 218.

exaltirten Patriotismus dem Deutschen Hochheimer gleichgestellten Wein. Nur den Nachtheil besitzt dieselbe, dass ihre Beeren oft der Fäulniss unterworfen sind. Früher wurden noch die in Pennsylvanien heimische Cape Alexander- oder Shuyllkil-Rebe, welche ebenso hoch nach Norden wie die Catawba-Rebe reicht, die Herbemonts-Madeira-Rebe und als Hauptrebe südlich vom 38° N. Br. die Scuppernong-Rebe sehr viel in den Vereinigten Staaten kultivirt; die erstgenannte Varietät war sogar bis zum Jahre 1826 die einzige, die am Ohio gepflanzt wurde und sich eines grossen Rufes erfreute, da sie den klimatischen Einflüssen so gut als die Catawba-Rebe widersteht und wenig fault; dennoch wurde sie im Laufe der Zeit gänzlich verdrängt. Sie giebt einen guten, dem Französischen ähnlichen Rothwein, bedarf aber bei der Gährung eines Zucker-Zusatzes. Empfindlicher ist die zweite, in Nord-Carolina gleichfalls einheimische Rebe, die Isabella-Rebe, die jedoch noch am Erie-See viele und gute Trauben trägt und in den nördlichen und östlichen Theilen der Vereinigten Staaten überhaupt sehr geschätzt wird, weil sie ungeachtet ihrer wärmeren Heimath, merkwürdig genug, daselbst besser als in den südlichen und westlichen Landschaften reift; am Ohio hat sie sich namentlich nicht bewährt, wie sie denn überhaupt zum Weinmachen nicht geeignet ist, da auch sie bei der Gährung viel Zucker bedarf. Setzt man aber denselben hinzu, so liefert die Traube einen hellen Madeira. Ebenso giebt die dritte, die Herbemonts-Rebe, einen guten, hellrothen Wein, der im Bouquet dem Spanischen Manzanilla gleicht. Endlich erwies sich eine fünfte, die sogenannte Missouri-Traube, zur Darstellung eines trefflichen, dem Madeira ähnlichen Weins als tauglich, sowie noch die Ohio-Traube einen dunkelrothen, im Liegen an Güte zunehmenden Wein liefert. Alle diese Reben-Sorten gehören, wie die Europäische kultivirte, der Gattung Vitis, aber nicht der Art Vitis vinifera, sondern der Art Vitis Labrusca an, die in den Vereinigten Staaten bis zum 44° N. Br. wild wächst.

Obwohl Cincinnati's Lage bei den früheren Versuchen mit der Europäischen Rebe sich nicht als sehr günstig für den Weinbau gezeigt hatte, so gingen doch von hier wieder die meisten Versuche mit der Kultur der Amerikanischen Rebe aus, und es wurde desshalb diese Stadt der Mittelpunkt des heutigen Amerikanischen Weinbaues. Doch ergaben spätere Versuche, dass das ganze Ohio-Thal zwischen Pittsburg und Cairo für einen erfolgreichen Weinbau geeignet ist, und dass erst der 40° N. Br. ihm Grenzen setzt. Sodann hat sich der Weinbau südwärts nach Kentucky und Tennessee, westwärts bis in das Mississippi-Thal verbreitet; jenseits des Mississippi findet man ihn in Alabama und Missouri, in dem letztgenannten Staate besonders bei dem Orte Herrman. Zu einer grösseren Verbreitung nach Westen und Süden kam es aber erst seit dem Jahre 1845, in welchem es selbst bei Cincinnati noch nicht mehr als 350 mit Reben bepflanzte Acres Land gegeben hatte. Die endliche Aussicht auf Gewinn und die hohen Eingangssteuern auf fremde Weine ermunterten damals, eine ganze Menge von Weinbergen anzulegen. So fanden sich neun Jahre darauf, im Jahre 1854, bereits 1760 Acres, d. h. ungefähr 2700 Preuss. Morgen, mit Reben vor, wovon etwa 1200 in einem Umkreise von 200 Engl. Meilen um Cincinnati, die übrigen 560 abwärts in dem unteren Theile des Ohio-Thals und am Mississippi lagen. Bei Herrman in Missouri betrug das Areal des Weinbaues im Jahre 1853 etwa 500 Acres. Auch in Georgia und Süd-Carolina wird jetzt Wein gemacht, doch wusste Buchanan, wie er selbst sagt, nichts Genaueres darüber. Nur das vermochte er anzugeben, dass der Ertrag der Scuppernong-Traube in Carolina so gross ist, dass eine mit ihren Reben bepflanzte Acre 2- bis 3000 Gallonen, also etwa 8- bis 10,000 Preuss. Quart, Wein liefert, was, wenn die Angabe richtig ist, das Maximum des Weinertrags einer Acre auf der Erde überhaupt wäre. Am Ohio giebt die Acre durchschnittlich nur 700 Gallonen, in Frankreich gar nur etwa 200 Gallonen. Aber das Jahr 1853, das beste in Amerika seit 1848, war auch der Grösse des Ertrages ausnahmsweise günstig, indem am Ohio die Acre damals im Mittel 650, ja die Acre der bestgehaltenen Art 8- bis 900 Gallonen Wein lieferte. Selbst im westlichen Canada, wo viel wilder Wein wächst, hat man, wie zu Amherstburg, Wein zu machen gesucht, der nach einer Mittheilung bei Buchanan angeblich sogar jeden eingeführten Portwein an Güte übertrifft. Am Ohio sind die meisten Weinberge in den Händen von Deutschen oder deren Abkömmlingen.

Wie bedeutend die Wein-Produktion in den Vereinigten Staaten trotz des verhältnissmässig geringen Areals, das man hierzu verwendet, schon jetzt ist, ergiebt sich daraus, dass Buchanan für das Jahr 1852 den ungefähren Ertrag der Lese auf 500,000 Gallons veranschlagte, und dass nach einem amtlichen Berichte des verstorbenen Preussischen Konsuls Stanislaus in Cincinnati der sogenannte Mammuth-Keller der Herren Longworth und Zimmermann im Jahre 1854 80,000 Gallons Wein auf Stückfässern enthielt. Die Produktion wird in der nächsten Zeit unzweifelhaft namhaft steigen, weil die Produzenten bei den hohen Preisen ihre Mühe belohnt sehen und die Nachfrage nach Wein so gross ist, dass die Händler in Cincinnati kaum dem Bedarf genügen und ältere Weine nur mit Mühe auf dem Lager halten können. Leider fehlen genauere Nachrichten über den Ertrag der beiden letzten Lesen.

Der Traubensaft wird entweder zu sogenanntem stillen oder zu Schaumwein verarbeitet; letzterer, bei dessen Bereitung man, wie in der Champagne, sogenannten Liqueur hinzusetzt, ist der beliebteste und seine Darstellung wächst in so raschem Maasse, dass Buchanan den Werth des am Ohio erzeugten Schaumweins schon auf 175,000 Dollars im Jahre schätzte. Die Vorliebe der Nord-Amerikaner für ihren Weinbau ist seit dessen Gelingen überhaupt bis zu dem Grade gewachsen, dass schon im Jahre 1843 das Comité der Cincinnati-Gartenbau-Gesellschaft bei einer Ausstellung voll Hoffnung sich dahin aussprach, dass die Zeit nicht fern wäre, wo die Cincinnati überall umgebenden Reben-Hügel durch ihren Wein ebenso berühmt sein würden, als irgend eine Lokalität im Rheinthale, und dass die Bewohner der Vereinigten Staaten jetzt schon ihren Ohio den Rhein Nord-Amerika's nennen. Für das Interesse, welches man hier an dem einheimischen Weinbau nimmt, spricht auch der Umstand, dass Buchanan's Schrift gleich in dem ersten Jahre nach ihrem Erscheinen, im Jahre 1852, drei Auflagen erlebte, denen im Jahre 1853 die vierte, im Jahre 1854 die fünfte Auflage folgte.

Der in den Vereinigten Staaten gezogene Wein ist meist weisser, doch giebt es auch rothen, was früher erwähnt war. Der Werth des Weins wechselt natürlich, wie in Europa, nach dem Boden, der Behandlung und dem mehr oder weniger günstigen Sommer. Wie bei uns, gehören die Jahrgänge von 1846, 1848 und 1851 zu den besseren; demnächst der von 1853. Im Ganzen zeichnet sich das Produkt der Catawba-Traube durch feines Bouquet und so grosse Haltbarkeit aus, dass es 30 Jahre hindurch in der Verbesserung fortschreitet. Im Ganzen müssen die Weine ziemlich geistreich sein, da nach einer im Jahre 1846 damit angestellten Analyse 7 bis 11% Alkohol in ihnen enthalten ist. Ebenso ergab eine von Dr. Chapman angestellte Analyse eines sieben Jahre alten Hochheimer von der Catawba-Rebe aus Longman's Keller 11 bis $11\frac{3}{10}$% Alkohol, und in einem Rothwein von der Cape-Traube aus dem Jahrgange 1845 fand derselbe Chemiker 9,12% Alkohol. Setzt aber Buchanan hinzu, dass die Ohio-Weine im Alkohol-Gehalt den weissen Weinen von Bordeaux und dem Rhein ziemlich gleich seien und nur den Spanischen Weinen nachstehen, so ist diess nicht richtig, sofern Brande's bekannte Untersuchungen über den geistigen Gehalt der Weine zuverlässig sind, was freilich nicht mit Bestimmtheit zu behaupten sein dürfte. Nach Brande hat nämlich der Französische Graves-Wein 13,94, Barsac 13,86, Sauterne sogar 14,22%, Rüdesheimer von 1800 12,22, Hochheimer 13,00 und 14,37% Alkohol, wonach also diese Französischen und Deutschen Weine durchweg die Amerikanischen im Alkohol-Gehalt übertreffen würden.

Die Preise des Amerikanischen Weins sind selbst an Ort und Stelle nicht niedrig, indem man 10 bis 12 Flaschen des abgelagerten stillen Weins mit 5 bis 8 Dollars, ebensoviel des Schaumweins mit 12 Dollars im Jahre 1854 bezahlte. Der neue Wein gilt 40 Cents bis 1 Dollar 10 Cents.

Als zweckmässigster Boden für den Weinbau im Staat Ohio gilt ein lehmiger Kalkboden mit porösem Untergrunde. Die Rebe dauert etwa 30 Jahre, worauf sie erneuert werden muss, da ihr Produkt sich verschlechtert. Die Zeit der Blüthe ist wie in Frankreich, aber die Lese tritt früher ein, und zwar um einen ganzen Monat. Als bestes Düngungsmittel benutzt man jetzt nach dem Vorschlage eines Dr. Rehfuss vorzüglich Asche, die im Frühjahre dem Boden beigemengt wird. Es ist diess ein Verfahren, das auch in Europa in den Weingärten mit wenig alkalischem Boden zweckmässig wäre, hier aber, soviel bekannt, nirgends bisher in Anwendung gekommen ist. Sicherlich irren jedoch die Amerikaner, wenn sie nach Buchanan's Angabe glauben, dass die Asche nur durch Abstumpfung der im Boden vorhandenen Säuren vortheilhaft wirke. Viel wahrscheinlicher liegt nämlich die günstige Wirkung der Asche-Düngung darin, dass ein kaliarmer Boden dadurch kalireicher wird und so die Fähigkeit erhält, stark kalireichen Gewächsen, wie es der Weinstock ist, den zu der Bildung des Traubensaftes nöthigen Bedarf an Kali in einer leicht auflöslichen Form zu liefern. Gerade wegen ihres Kali-Reichthums sind, wie die Erfahrung gezeigt hat, alle vulkanischen Boden-Sorten für den Weinbau ausserordentlich vortheilhaft, und schon Strabo erklärte bei seiner Beschreibung des Vesuv's, Ätna's und der vulkanischen, von ihm die verbrannte (Katakaumene) genannten Gegend im Inneren Klein-Asiens wiederholt, dass der vulkanische Boden den besten Wein liefere. Ohne den Grund davon genau zu kennen, deutete ihn der alte Griechische Schriftsteller unbewusst an, indem er bei Schilderung des Ätna hinzufügte, dass auch die Raute, die bekanntlich eine der kalireichsten Gewächse ist, vorzugsweise gern in Asche wächst. Die neueren Erfahrungen haben diese älteren noch erweitert, indem die guten Weine Teneriffa's und der übrigen Kanaren, Madeira's und der Azoren gleichfalls Produkte eines ganz oder halb vulkanischen Bodens sind, und endlich die besten Weine Ungarns, die der Hegyállya bei Tokai, auf ähnlichem, aus zersetztem Trachyt bestehenden Boden wachsen.

Von den neuesten Länder-Erwerbungen der Vereinigten Staaten dürften besonders zwei, Kalifornien und Florida, später mit Glück in die Reihe der weinproduzirenden Landschaften des Bundes eintreten, indem die Versuche der alten katholischen Missionare mit der Reben-Kultur

in Kalifornien von gutem Erfolge begleitet waren und andere, Wein aus der in Florida heimischen Traube zu erzeugen, gleichfalls Erfolg gehabt hatten. So berichtete Sir John Hawkins bereits, dass die Ansiedler in Florida im Jahre 1594 20 Fass (Hogshead), à 182 Liter eines guten, trinkbaren Weins gemacht hätten; aber durch politische Unruhen ging diese Erfolg versprechende Industrie bald völlig zu Grunde.

ERFORSCHUNG DES RIO SALADO.

Nach einem Bericht von Amadeo Jaques[1]).

Die militärische Expedition, die vom Fort Bracho (an der Grenze der Provinz St. Jago de Estero) den 1. Oktober 1855 abging, um die Forschungen der Herren Page und Murdaugh, Offiziere der Marine der Vereinigten Staaten, zu fördern und zu schützen, folgte dem Lauf des Rio Salado nur etwa 30 Leguas in gerader Linie, nämlich von dem Pass von Navicha bis zur Esquina de las cañas. Da ich dieser Expedition, die ich beständig begleitete, beigegeben war, so ist es diese Strecke etwa, die ich aus eigener Anschauung vom Rio Salado kenne. Aber die wirkliche Untersuchung umfasst eine weit beträchtlichere Strecke.

Einmal folgte ein von den zwei genannten Marine-Offizieren der Vereinigten Staaten und dem General D. Antonio Taboada besetztes Boot ohne Unterbrechung dem Lauf des Flusses von Sepulturas abwärts (siehe die Karte zu Sir A. Woodbine Parish's Werk[2]) bis auf die Höhe von Bracho, das will sagen, ungefähr 40 Leguas in gerader Linie. Andererseits war das Dampfschiff Yerba zwei Monate früher unter dem Kommando derselben Offiziere den Fluss aufwärts gefahren, und zwar von Santa Fé bis zu einem Ort Monte aguará, der nur zwölf Leguas von dem Punkt entfernt ist, wo die militärische Expedition an Esquina de cañas Halt machte.

Vergleichen wir die Breite der beiden äussersten Punkte, so finden wir einen Zwischenraum von vier und einem Drittel-Grad, so dass man vom Salado jetzt sagen kann, er sei bekannt von der Mündung in 31° 40' S. Br. bis nach Sepulturas in 27° 20' S. Br. Das beträgt nun eine Entfernung von etwa 150 Leguas, wenn wir, ohne die unzähligen Windungen des Flusses zu beachten, nur die gerade Richtung nach Osten in Anschlag bringen. Diesen Theil des Flusses können wir wieder in drei Regionen zerlegen.

1) Von Sepulturas bis Paso Grande, ungefähr sieben Leguas unterhalb Matará[1]). Dort erweitert sich das Flussbett zu einer tiefen Einsenkung, in welcher das Wasser Strudel bildet und man bei niedrigem Wasserstand tief eingeschnittene Schluchten sieht.

2) Von Paso Grande bis Sandía paso. Diess ist die Region der permanenten Überschwemmungen, welche auf dieser ganzen Strecke an beiden Ufern die Annäherung an das eigentliche Ufer hindern.

3) Von Sandía paso bis Santa Fé. Diess ist die Region des ebenen und niedrigen Land-Gebiets. Der Fluss gleicht eher einem Kanal, und seine Strömung ist, wenn kein hoher Wasserstand, fast unmerklich. Daher kommt es, dass das geringste Anwachsen die Wasser bis zum Niveau der Ebene erhebt, welche hier eine gleiche Höhe mit der von Santa Fé hat. Die erste und die letzte dieser drei Regionen bieten nicht das geringste Hemmniss. Das Flussbett, das in eine mächtige Lage von kompaktem Thon eingegraben ist, hält das Wasser mit solcher Sicherheit, als es Mauern von Kalk und Kiesel thun würden. Ein Austreten ist nur dann möglich, wenn die Wassermenge für diesen Thonbehälter zu gross wird, und sogar in diesem Fall werden die Ufer weder zerrissen noch zerstört, da die Wasser ruhig nach aussen überfliessen.

In der mittleren Region wird das Flussbett nicht unterbrochen, aber da der Boden weniger Festigkeit besitzt, so ist er an einigen Punkten theilweis der Macht grosser Überfluthungen gewichen, welche sich rechts und links über eine Fläche verbreitet haben, die so eben ist, dass sie nivellirt scheint. Ein dieser Gegend eigenthümlicher Umstand mag zu dieser Störung beigetragen haben und ist vielleicht der einzige Urheber derselben, nämlich das Hineinfallen grosser, am Ufer stehender, durch die Strömung der Überfluthungen entwurzelter Bäume. Daraus und aus der daher entspringenden Anhäufung von Stämmen und der vom Wasser zusammengeführten Zweige, die durch massenhafte Wasser-Pflanzen noch vermehrt werden,

---

[1]) Datirt aus Tucuman, 14. Dezember 1855. Amadeo Jaques begleitete diese Expedition in einer offiziellen Capacität, auf Veranlassung der Argentinischen Conföderation. — Wir verdanken diese Mittheilung Preussischen Kräften am La Plata. A. P.

[2]) Nach dieser Karte liegt Sepulturas in 27° 5' S. Br., während A. Jaques (s. weiter unten) 27° 20' angiebt. A. P.

[1]) Matara nahe unter 28° S. Br. nach Sir W. Parish. Die meisten übrigen der erwähnten Orte sind weder auf dieser, noch auf irgend einer andern Karte zu finden, und es ist sehr zu wünschen, dass die Aufnahme dieses Flusses recht bald bekannt werde. A. P.

hat sich eine Art von Wällen gebildet, die das Wasser nicht seinen natürlichen Lauf verfolgen liessen.

Wenn man diese Haupt-Ursache des abnormen Laufes des Wassers entfernte (und einige hundert Menschen könnten in einem Monat damit zu Stande kommen), so würde dieses wieder einen geregelten Lauf annehmen. Mit einigen einfachen Wasser-Bauten, wie etwa einigen Wallgängen von Strecke zu Strecke, würde man sich hinreichend vor neuen Störungen schützen.

Indess, ehe man sich zu irgend einer Art von Arbeit entschlösse, wäre es gut, sorgfältig den Weg zu studiren, welchen ein altes, jetzt von den Wassern verlassenes Flussbett nahm. Dieses zeigt sich am Fuss des Forts Bracho und vereinigt sich wieder mit dem jetzigen Flussbett bei Navicha paso. Man müsste erst untersuchen, ob die Wieder-Eröffnung des alten Bettes nicht Vortheile in Bezug auf Ersparniss oder billigere und dabei solidere Arbeit darböte, Vortheile, welche die bis jetzt bekannten Schwierigkeiten aufwiegen würden, die sich der Entfernung der Dämme und der durch die Bäume und den Schlamm im Flusse hervorgebrachten Hemmnisse entgegensetzen, welche jetzt die Schifffahrt auf diesem Theil des Flusses verhindern.

Mag man nun diess oder jenes System vorziehen, jedenfalls wird es nicht allein möglich, sondern sogar leicht und mit wenig Kosten verknüpft sein, die Schifffahrt auf diesem Theil des Flusses ebenso praktikabel zu machen, wie auf den andern, die kein Hinderniss darbieten.

Die mittlere Breite des Flusses kann man auf zwölf Varen (etwa 36 Fuss) schätzen. Diess ist das sicherste Element der Frage in Betreff der Schiffbarkeit des Salado.

Nicht so ist es in Betreff der Wassermenge und Tiefe, jedoch sollen hier, trotz der nicht völlig sicheren Kenntniss derselben, einige gewisse und zwar günstige Daten in Betreff der Schiffbarkeit folgen.

Der Dampfer Yerba konnte bei der Reise, die er im August unternahm, auf der Höhe von Monte aguará aus Mangel an Wasser nicht weiter, trotzdem, dass er nicht tiefer als zwei Fuss geht, was wohl das Äusserste ist, was erreicht werden kann. Doch haben wir zwei Monate später in wenig Tagen an derselben Stelle das Wasser zu einer mittleren Tiefe von drei Varen anwachsen sehen, einzig in Folge der ersten Frühlings-Regen. Hätte also der Dampfer Yerba nur zwei Monate gezögert, so wäre er ohne Hinderniss bis auf die Höhe von Sandía paso gekommen. Dieses Anwachsen ist übrigens periodisch regelmässig nach den einstimmigen Aussagen der Führer, die im Voraus durch die wohlbekannte Periodizität seiner Ursache (des Regens) bestätigt werden. Die periodischen Regen dehnen ihre Wirkungen stromaufwärts bis zu einer geringen Entfernung von Sandía paso aus, in Folge der schon erwähnten geringen Neigung oder Abdachung des Bodens auf dieser Strecke, und gegen das Ende dieses Wachsens von unten her, das immer volle zwei Monate dauert, tritt ein Anwachsen von oben her ein (verursacht durch das Aufthauen des Schnee's in den Cordilleren), welches im September beginnt, im Dezember sich mehrt und wenigstens sechs Monate anhält.

Demnach giebt es eine sichere Schifffahrts-Periode von sechs Monaten bis Sepulturas und noch weiter aufwärts und von acht Monaten bis Sandía paso.

Der Salz-Geschmack des Wassers beschränkt sich auf die Stellen, die nahe an einigen mit stehendem Wasser bedeckten, merklich salzhaltigen Landstrecken sich befinden. Fast auf der ganzen durchmessenen Strecke haben wir das Wasser geeignet für alle Haushaltungs-Zwecke gefunden, ja zum grössten Theil auch für industrielle.

Aus diesen Daten, die zuverlässig sind, folgt, dass die Frage in Betreff der Schiffbarkeit des Salado jetzt unwiderruflich bejahend beantwortet werden muss.

Diese physische Möglichkeit kann schon nicht mehr zweifelhaft sein für die Provinz Santiago, die nur 40 Leguas in gerader Linie von Navicha paso entfernt ist, und zwar ist es eine unmittelbare Möglichkeit.

Für die Provinz Tucuman, deren Hauptstadt sich schon mittelst eines fahrbaren Weges von etwa 32 Leguas in Kommunikation mit Sepulturas befindet, ist es eine in wenig Monaten realisirbare Möglichkeit.

Was die moralische Möglichkeit betrifft, so hängt diese vom guten Willen und der Neigung ab, die vielleicht durch folgende Betrachtungen angeregt werden können. Der Anschlag der Kosten, die der Schifffahrt auf dem Salado den ersten Impuls geben sollen, ist schon gemacht, uud nach diesem ersten Impuls wird alles Übrige von selbst sich machen. Es sind fünf und zwanzig tausend Patakonen (Konventions-Thaler) nöthig zur Erbauung und zum Transport der zwei kleinen Dampfschiffe, die ausdrücklich für diese Schifffahrt gebaut werden müssen; zwanzig tausend für die geeigneten Fahrzeuge and Maschinen, und fünf tausend für Transport der Mannschaft u. s. w. Und das ist keiner von jenen so ins Blaue hinein gemachten Anschlägen oder ein Anschlag unerfahrener Leute, vielmehr ist er ein Werk zweier geschickter Seeleute, des Kommandanten Page und des Lieutenants Murdaugh. Diese Herren, dankbar für die Aufnahme, die sie in den Vereinigten Provinzen gefunden, und für den besonderen Beistand, den sie von der Regierung von Santiago erhalten, haben die Arsenale und Werkstätten der Regierung der Vereinigten Staaten für den Bau der erwähnten kleinen Dampfer angeboten, und den Beistand

ihrer eigenen Kenntnisse, die nicht allein die allgemeinen tüchtiger Seeleute sind, sondern die ganz speziellen, durch die Studien erlangten, die sie persönlich in Betreff der Bedingungen und Erfordernisse der Fluss-Schifffahrt rücksichtlich des Salado gemacht haben.

Ausser diesen Vortheilen bietet sich ein der Natur der Sache nach besonders geeigneter Agent für die Personen dar, die auf eigene Rechnung oder mittelst einer Association dieses heilsame Werk unternehmen möchten.

Dieser Agent ist der General D. Antonio Taboada, dessen persönliche Befähigung ihn ganz besonders dazu empfiehlt. Dazu ist zu rechnen, dass er des Englischen mächtig ist, dass er die Lokalitäten aus langer Praxis kennt, dass er in intimen Verhältniss mit den zwei schon erwähnten Offizieren steht, und endlich, dass er selbst ein positives Interesse haben würde, entweder als Theilnehmer (wenn die Unternehmung auf Aktien geschähe) oder in jedem Fall als Eigenthümer von Ländereien nahe am Ufer des Salado. Der General nimmt im Voraus den Auftrag an, sobald man ihm denselben anbietet, und der Kommandant Page verspricht, ihn unentgeltlich nach den Vereinigten Staaten mitzunehmen, und hat sich demzufolge erboten, bis nächsten Februar auf ihn zu warten.

Noch mehr. Der General Taboada erbietet sich, ein Fort zu bauen (bei seiner Rückkehr aus den Vereinigten Staaten), das mit einer hinreichenden Mannschaft besetzt werden soll, und zwar an einem Ort, genannt El Tostadon, der den Lauf des Flusses beherrscht. Dieser Posten oder dieses Fort würde den Indianischen Tribus von Chako den Zugang zum Fluss wehren, von dem genannten Punkt an auf der ganzen Länge, soweit der Salado befahren würde. Nach Errichtung des Forts erbietet sich der General, das Kommando desselben zu übernehmen und zwei Jahre, von der Realisirung seines Planes an, ganz dieser Unternehmung zu weihen.

Endlich füge ich noch hinzu, dass das Land oder genauer der Theil, welcher von der militärischen Expedition, an der ich Theil nahm, durchmessen wurde, eine herrliche, ehemals bevölkerte und sehr üppige Ebene ist. Heutzutage ist sie verwüstet durch die Einfälle der wilden Indianer von Chako. Der Flächen-Inhalt dieser Ebene kann auf 700 Quadrat-Leguas geschätzt werden, wobei bloss an die Strecke gedacht ist, in der die Expedition sich bewegte. Man kann und muss glauben, dass diese Gegenden sich sofort wieder bevölkern werden unter dem doppelten Einfluss der Protektion des Forts in dem Tostadon und der Schifffahrt, die bequeme Wege für Fortschaffung der Produkte eröffnen würde. Was den Landbau betrifft, so ist jede Art desselben möglich, Dank der Verschiedenheit des Bodens und der Beschaffenheit des Klima's, das mild genannt werden kann. Einige Versuche in kleinem Maassstabe sichern einen glücklichen Erfolg dem Bau des Reises und aller Cerealien, der Baumwolle, des Zuckerrohrs, des Indigo, der Cochenille u. s. w. Für Viehzucht kann es keine besseren Gefilde geben [1]).

[1]) Die Schifffahrt auf dem Rio Salado wird für den Wohlstand jener Länder eine neue Ära bedingen, und der Fluss wird den Provinzen Salta, Tucuman, Catamarca, La Rioja, Santiago und einem grossen Theil von Cordova und Santa Fé als ein bequemer Kanal dienen, um ihre Produkte zu Markte zu bringen, die sie jetzt in Carretas, einer Art Karren, 300 bis 900 Meilen weit transportiren. Diese Karren brauchen von den entferntesten Provinzen aus zu ihrer Hin- und Rückreise neun bis zehn Monate, wodurch der grösste Theil des Gewinnes verloren geht. (Aus einem Briefe von Thomas J. Page im „Weekly Herald" in New-York, in Deutschland bereits bekannt geworden durch den für Süd-Amerika unermüdlich thätigen Kais. Bras. General-Konsul Herrn Starz.) A. P.

GEOGRAPHISCHE NOTIZEN.

Die Blutquelle in Central-Amerika. — Durch die umfassenden und eindringlichen Untersuchungen von Ehrenberg ist bekanntlich eine bis dahin sehr dunkle Natur-Erscheinung, die der Blutregen und die der plötzlich eintretenden blutrothen Fullung stehender Gewässer, aufgeklärt worden, indem wir durch sie zuerst erfuhren, dass eine Anhäufung rother Infusorien dazu Veranlassung giebt. Viel seltener scheinen die Falle zu sein, dass das Phänomen in fliessenden Gewässern auftritt, und am seltensten mag dasselbe dauernd an Einer Stelle sein, indem in der langen, von Ehrenberg zusammengestellten Liste roth gefärbter Wasser (Poggendorff's Annalen der Physik und Chemie, 1830. XVIII, 480—490, und Abhandlungen der Berliner Akademie der Wissenschaften, 1847. Phys. Klasse, S. 327—395) nur sehr wenige Beispiele von roth gefärbtem fliessenden Wasser, anscheinend von kurzer Dauer, und zwar meist aus dem Alterthum, gar keins aber von einer dauernd blutroth gefärbten Quelle vorkommt. So findet sich aus neuer Zeit daselbst einzig bemerkt, dass die Bewohner von Burg Mellingen bei Basel in der Schweiz im Jahre 1434 einen Blutbach im Flusse Reha hervorbrechen gesehen haben, sowie im J. 1554 eine Blutquelle bei Würzburg geflossen sein soll. Beide Erscheinungen können nicht lange angehalten haben, da sie sonst später noch öfters Gelegenheit zur Erwähnung gegeben hätten. Desshalb ist es von Interesse, ein dauerndes Phänomen der Art kennen zu lernen, das für einen grösseren Kreis in Amerika wohl zuerst durch die Zeitung von Honduras (Gazeta de Honduras vom 20. Februar 1853), in Europa aber durch das neueste treffliche Werk: „Notes on Central America, particularly the states of Honduras and San Salvador, their geography, topography, climate, population, ressources, productions etc. New York, 1855." S. 136—337, des rastlosen Erforschers von Central-Amerika, E. G. Squier, bekannt geworden sein mag. Beide Quellen berichten nämlich darüber Folgendes:

. Etwas südlich von dem im südlichsten Theile des zur Republik Honduras gehörenden Departements Choluteca gelegenen Städtchen Virtud befindet sich eine kleine Grotte an einem Bache. Von der Decke der Grotte quillt beständig und tropft eine rothe Flüssigkeit so reichlich, dass sich auf dem Boden einige anscheinend mit coagulirtem Blute erfullte Pfuhle bilden, und selbst der Bach dadurch etwas roth gefärbt wird. Wirklich coagulirt die herabträufelnde Substanz und gleicht, wie Squier ausdrucklich bemerkt, dadurch vollkommen dem Blute. Die Landesbewohner nennen das Phänomen sehr bezeichnend die Blutgrube oder die Blutquelle (Mina ó Fwente de Sangre). Die rothe Materie hat aber ausser der Farbe noch den Geruch und Geschmack des wahren Bluts, verdirbt, wie dieses, und verbreitet für Jeden, der sich der Grotte naht, einen unangenehmen Geruch. Hiernach unterliegt es wohl keinem Zweifel, dass die Färbung von einer thierisch-organischen Materie herrührt. Insekten legen in die letztere ihre Larven; Hunde fressen sie gern, und Raubvögel besuchen am Tage, sowie eine Menge grosser Fledermäuse (Vampyrs) bei Nacht die Grotte, um gleichfalls die herabträufelnde Substanz zu verzehren. In einem Lande, wo es so wenig wissenschaftliche Bildung, wie in Central-Amerika, giebt, darf man sich nicht wundern, dass ein Phänomen der Art fortdauernd der Gegenstand grosser, abergläubischer Verwunderung war, und so trägt man sich natürlich mit vielen, das vermeintlich übernatürliche Erscheinen der Blutquelle betreffenden Erzählungen. Aufgeklärtere Männer haben es zu verschiedenen Malen versucht, eine Quantität der Flüssigkeit behufs einer damit vorzunehmenden Analyse nach Europa zu versenden. Es geschah diess durch den verstorbenen Don Rafael Osejo, der einige mit der Materie gefüllte Flaschen nach London schickte. Doch war diess immer vergeblich, indem die Substanz in 24 Stunden mit solcher Energie in Zersetzung gerieth, dass das Glas zersprang. Squier verdünnte desshalb die Flüssigkeit sehr stark, und so gelang es ihm, zwei Flaschen davon nach den Vereinigten Staaten zu bringen, um den Inhalt durch Prof. B. Silliman junior hier analysiren zu lassen. Auch diess missglückte. Die Substanz war wieder in Zersetzung gerathen und verbreitete bei dem Öffnen der Flaschen einen sehr unangenehmen Geruch. Auf dem Boden fand sich ein dicker Niederschlag mit reichlichen Spuren, dass derselbe ursprünglich organischer Natur gewesen war. Wohl nicht mit Unrecht erklärte auch Squier die Entstehung der Materie durch eine rasche Erzeugung stark fortpflanzungsfähiger Infusorien. *(G.)*

Grösse und Bevölkerung der Republik San Salvador. — Die durch ihre treffliche Lage an zwei Weltmeeren, den Reichthum ihrer Naturprodukte aller Art, ihr meist gesundes Klima, sowie durch viele andere Verhältnisse von der Natur ungemein begünstigten fünf Landschaften, welche einst den Central-Amerikanischen Staatenbund bildeten, gehörten bis vor wenigen Jahren zu den unbekanntesten Theilen des kontinentalen Amerika. Erst die kleine, aber inhaltreiche Schrift von John Baily über den ganzen Bereich des ehemaligen Staatenbundes aus dem Jahre 1850, R. G. Dunlop's Bericht über Guatemala von 1847, Squier's ausgezeichnete Arbeit über Nicaragua aus dem J. 1852, C. Scherzer's und R. Wagner's neuestes Werk über Costa Rica, endlich zwei kleine, im vorigen Jahre erschienene Schriften von Squier über Honduras füllten die empfindlichsten Lücken in der geographischen Kunde dieser Gegenden aus. Nur das schöne und interessante Land San Salvador welches unter allen central-amerikanischen Staaten verhältnissmässig die grösste Bevölkerung, die meiste Industrie und den bedeutendsten Handel hat, obwohl es seinem Areal nach das kleinste ist, erwartete noch seinen Erforscher, den es nun auch in Squier gefunden hat. Nach dessen Werke: „Notes on Central America" hat die Republik San Salvador schätzungsweise eine Oberfläche von etwa 9600 Engl. QM. oder von 1060 Span. Quadr.-Leguas, also eine viel grössere, als Baily mit seinen 577 Q.-Leguas angenommen. Hiernach wäre der Staat fast so gross wie Vermont und etwas grösser als New Hampshire. Seine 394,000 Seelen betragende Bevölkerung ist in den sechs Departements folgendermassen vertheilt:

	Departement.	Hauptstadt.	Einwohnerzahl.
1)	San Miguel	San Miguel	80000
2)	San Vicente	San Vicente	56000
3)	La Paz	Saratecoluca	28000
4)	Tuscatlan	Suchitoto	75000
5)	San Salvador	San Salvador	80000
6)	Sonsonate	Santa Anna	75000
			394000

Der Verfasser giebt aber nicht an, worauf diese Zahlen beruhen, ob sie auch nur Schatzungen oder offizieller Natur sind. *(G.)*

Die Schweinezucht in verschiedenen Ländern. — Der „Working Farmer" giebt an, dass der Ertrag der Schweine-Zucht in den Vereinigten Staaten dieses Jahr fast 200 Millionen Dollars erreichen wird, oder 50 Millionen Dollars mehr als der der Baumwollen-Kultur. P. L. Simmonds veröffentlicht in seinen „Transactions of the Highland Society" einige interessante statistische Angaben über die Anzahl der Schweine, welche in verschiedenen Ländern aufgezogen werden. In den Vereinigten Staaten beträgt sie wahrscheinlich 40 Millionen, oder mehr als in allen Staaten Europa's zusammengenommen. In Gross-Britannien wird sie auf 2 Millionen geschätzt, wovon ein grosser Theil auf Irland, kaum 200,000 auf Schottland kommen. Österreich hat ungefähr $5\frac{1}{2}$ Millionen Schweine und die Lombardei etwa 250,000. Frankreich hat 5 bis 6 Millionen. Russland besitzt eine ungeheure Menge wilder Schweine, aber sie sind nur Haut und Knochen, und haben nur wegen ihrer Borsten einigen Werth. Der Verbrauch dieser Borsten hat sich zwar in England und den Vereinigten Staaten sehr vermindert, doch werden wahrscheinlich noch jährlich 500 bis 1000 Tonnen nach England eingeführt, da sie für Schuhmacher und Sattler noch immer unentbehrlich sind. Die Menge des in den Vereinigten Staaten bereiteten Schmalzes schätzt man auf 96 Millionen Pfund, von denen 20 Millionen auf Cincinnati kommen. England und Cuba beziehen davon jährlich 9 bis 10 Millionen Pfund. *(Illustrated London News.)*

Aktien-Gesellschaften des Russischen Reiches [1]).

1. Russisch-Amerikanische Kompagnie (gegründet im Jahre 1799) nach deren Rechenschaftsberichte für 1853.

Grundkapital in 7484 Aktien, zu 150 R. S. jede,	1,122600 R.
Ausserordentliches Kapital	728821 -
Zum Reservekapital geschlagen	13471 -
Das Reservekapital betrug	374324 -
Zum Armenkapital	673 -
Dividende für 1853: 18 R. per Aktie, 12%	134712 -

[1]) Diese und die folgende Tabelle gehören als Anlagen zu der Besprechung des St. Petersburger Kalenders für das Schaltjahr 1856, Heft V, SS. 197 und 198.

2. Russische Feuer-Assekuranz-Kompagnie, gegründet 1827 (nach dem Rechenschaftsbericht für 1854).
Grundkapital in 10000 Aktien, zu 400 R.S. jede, 4,000000 R.
Reservekapital . . . . 954423 »
Dividende für 1854: 12 R. pr. Aktie, 3 % 120000 »

3. Zweite Russische Feuer-Assekuranz-Kompagnie, gegründet im Jahre 1835.
Kapital der Kompagnie am 1. Januar 1854 1,210523 R.
Vom Gewinn zum Kapital geschlagen, zur Ergänzung desselben . . . . 80236 »
Betrag des Kapitals am 1. Januar 1855 . 1,290759 »
Dividende f. 1854: 3 R. auf d. Aktie (uber 4 %) 60000 »

4. Feuer-Assekuranz-Kompagnie „Salamander", gegründet im Jahre 1846 (Rechenschaftsbericht für 1854).
Grundkapital in 4000 Aktien, zu 500 R. S. 2,000000 R.
Zum Reservekapital geschlagen . . . . . 66639 »
Das Reservekapital betrug . . . . . . 74898 »
Dividende für 1854: 35 R. pr. Aktie, 7 % 140000 »

5. St. Petersburgische Kommerz-Kompagnie für See-, Fluss- und Land-Versicherungen „Nadeshda", errichtet 1847 (Bericht für 1854).
Grundkapital in 10000 Aktien, zu 100 R. S 1,000000 R.
Davon zur Deckung der Verluste entnommen 27573 »

6. Russische Gesellschaft zur Versicherung von Kapitalien und Revenuen, errichtet 1835 (Bericht für 1854)
Grundkapital in 20000 Aktien, zu 200 R. B.
4,000000 R. B. in R. S. . . . . 1,142857 R.
Reservekapital . . . . 1,006815 »
Dividende für 1854: $3\frac{1}{2}$ R. S. pr. Aktie ($6\frac{1}{3}$ %) 70000 »

7. Zarskossel'sche Eisenbahn-Kompagnie, gegründet 1836 (Bericht für 1854).
Grundkapital nach den am 29. Dezbr. 1852 bestatigten Statuten in 17500 Aktien à 60 R. 1,050000 R.
Reservekapital zum Jahre 1855 . . . . 48026 »
Dividende für 1854: 4 R. pr. Aktie, $7\frac{1}{2}$ % 74000 »

8. Kompagnie für Dampfschifffahrt auf der Wolga, gegründet 1843 (Bericht für 1854).
Grundkapital in 5200 Antheilen zu 250 R. S. 1,300000 R.
Reservekapital Anfang 1855 . . . . . . 155928 »
Dividende für 1854: 18 R. S. pr. Anth., 7,2 % 93600 »

9. Kompagnie für Dampfschifffahrt auf der Wolga, Firma: „Merkur".
Grundkapital in 3000 Aktien, zu 250 R. S. 750000 R.
Zum Reservekapital geschlagen 1854 . . . 41829 »
Dividende für 1854: 25 R. pr. Aktie, 10 % 75000 »

10. Russische Baumwollen-Spinnerei-Kompagnie in St. Petersburg, gegründet 1835.
Grundkapital in 7000 Antheilen, zu 500 R. B. jeder . . . . 1,000000 R
Reservekapital . . . . 539251 »
Dividende fur 1854: 16 R. S. pr. Anth., $11\frac{1}{5}$ % 112000 »

11. Kompagnie der Suksun'schen Bergwerke, gegründet 1848; nach dem Rechenschaftsbericht vom 1. Mai 1853 bis zum 1. Mai 1854.
Kapital in 408 Prämien-Antheilen und 3348 gewöhnlichen Antheilen, zu 500 R. S. jeder, 1,878000 R.
Zum Reservekapital geschlagen 1854 . . 1526 »
Dividende für die Prämien-Antheile zu 12 R. S, für die gewöhnlichen Antheile zu 7 R. 28332 »

12. Kompagnie der Zitze-Manufaktur in Zarewo, gegründet 1836.
Grundkapital in 7000 Aktien à 525 R. Bco. (150 R. S.) . . . . 1,050000 R.
Reservekapital . . . . 103317 R.
Dividende für 1854, à 10 R. S. auf die Aktie, $6\frac{2}{3}$ % . . . . 70000 »

13. Kompagnie für fabrikmässige Verarbeitung animalischer Produkte, errichtet 1853.
Grundkapital: 3113 volle Aktien zu . 311300 R. und
893 halbe » » . . . 44650 »
355950 R.
Dividende für 1854: 7 %, auf 355950 R. nach Berechnung vom Tage der Einzahlung 12597 R.

Haupt-Münzsorten und Kreditzeichen, die sich in Russland im Umlauf befinden.

	Gehalt an rein. Met. Sol.	Gehalt an rein. Met. Doli	Probe.	Gewicht Sol.	Gewicht Doli	Werth in Silber R.	Werth in Silber K.
a) Goldmünzen.							
Ein Imperial oder 10 Rubel			88	$3\frac{3}{44}$		10	30
Ein halber Imperial oder 5 Rubel . .	1	39	88	1	51	5	15
b) Silbermünzen.							
1½ Rubel, 10 Zlot	6	$31\frac{1}{2}$	$83\frac{1}{3}$	7	$27\frac{7}{15}$	1	50
1 „	4	21	$83\frac{1}{3}$	4	$82\frac{11}{15}$	1	—
¾ „ 5 Zlot	3	$15\frac{3}{4}$	$83\frac{1}{3}$	3	62	—	75
½ „	2	$10\frac{1}{2}$	$83\frac{1}{3}$	2	41	—	50
30 Kopeken, 2 Zlot	1	$25\frac{1}{2}$	$83\frac{1}{3}$	1	41	—	30
25 „	1	$05\frac{1}{4}$	$83\frac{1}{3}$	1	22	—	25
25 „ 50 Groszy	1	$05\frac{1}{4}$	$83\frac{1}{3}$	1	22	—	25
20 „ (nach d. Manif. 29. Aug. 1810 bis zum Ukas 21. Aug. 1813 geschl.)	—	81	72	1	12	—	20
20 Kop. (seit d. Ukas 21. Aug. 1813 geschl.)	—	81	$83\frac{1}{3}$	1	—	—	20
15 „ 1 Zlot	—	$60\frac{3}{4}$	$83\frac{1}{3}$	—	70	—	15
10 „ (ältere, wie oben)	—	$40\frac{1}{2}$	72	—	54	—	10
10 „ (seit dem 21. Aug. 1813 geschl.)	—	$40\frac{1}{2}$	$83\frac{1}{3}$	—	48	—	10
5 „ (ältere, wie oben)	—	$20\frac{1}{4}$	72	—	27	—	5
5 „ (seit dem 21. Aug. 1813 geschl.)	—	$20\frac{1}{4}$	$83\frac{1}{3}$	—	24	—	5
c) Kupfermünzen.							
3 Kop. } mit der Aufschrift: „in Silber", zu dem nominalen Werth von 16 R. Silb. aus 1 Pude Kupfer geschlagen.	—	—	—	—	—	—	3
2 „	—	—	—	—	—	—	2
1 „	—	—	—	—	—	—	1
½ „	—	—	—	—	—	—	$\frac{1}{2}$
¼ „	—	—	—	—	—	—	$\frac{1}{4}$
10 Kop. (Griwna) } zu 24 u. zu 36 Rub. Kupf. aus 1 Pd. Kupf.	—	—	—	—	—	—	3
5 „ (Piatak)	—	—	—	—	—	—	$1\frac{1}{2}$
2 „ (Grosch)	—	—	—	—	—	—	$\frac{4}{7}$
1 „	—	—	—	—	—	—	$\frac{2}{7}$
Neue, auf Grundlage des am 7. Februar 1849 Allerhöchst bestätigten Gutachtens des Reichsrathes geschlagene:							
5 Kop. } 32 R. Silb. aus 1 Pd. Kupfer	—	—	—	6	—	—	5
3 „	—	—	—	3	$57\frac{3}{5}$	—	3
2 „	—	—	—	2	$38\frac{2}{5}$	—	2
1 „	—	—	—	1	$19\frac{1}{5}$	—	1
Deneshka	—	—	—	—	$57\frac{3}{5}$	—	$\frac{1}{2}$
Poluschka	—	—	—	—	$28\frac{4}{5}$	—	$\frac{1}{4}$

Die Baumwollen-Höhle in Jerusalem. — Seit die Amerikaner und Engländer in der heiligen Stadt sich angesiedelt haben, ist schon mancher wichtige Fund gemacht worden, welchen der Archäologe im Voraus willkommen heisst. In den letzten Jahren fand man unter dem Nordost-Bezirke der Stadt eine grosse Höhle, welche von Amerikanischer und Englischer Seite zuerst näher gewürdigt wurde. Der Zerfall eines Theiles der Stadtmauer in neuerer Zeit führte zur Wiederauffindung der Höhle, welche Medschir ed-Din im fünfzehnten Jahrhundert Baumwollen-Höhle nannte und von welcher er schrieb, dass sie den Gräbern von Sahera (Jeremias-Höhle) südlich gegenüber unter der Nordmauer der Stadt

liege, gross sei und, nach Einigen, bis unter die Felsen-Moschee (Sachrah) sich erstrecke. Diese historisch gerechtfertigte, sowie andere Nachrichten von unterirdischen Gängen oder Höhlen im Nordwest-Bezirke der Stadt machen es glaubwürdig genug, dass das von Jerusalem gesagte *cavati sub terra montes* des Tacitus seine volle Richtigkeit habe, und man darf wohl annehmen, dass die Stadt in der Tiefe beinahe völlig unterhöhlt sei. Freundliche Mittheilung setzt uns in den Stand, einen Original-Bericht über die Baumwollen-Höhle, die man früher irrig in der Felsen-Vertiefung gleich östlich des Damaskus-Thores suchte, zu geben. Diese Höhle liegt gerade gegenüber der Jeremias-Höhle, am Ende der nördlichen Stadtmauer, wo die schiefen Felsschichten untermauert sind, und sie wurde innerhalb der Stadt in südsüdöstlicher Richtung bis auf eine Strecke von 500 Engl. Fuss verfolgt, ohne dass das Ende erreicht war. Man mass also bis beinahe zur Mèdeneh el-Hamra, oder man kam etwa bis zur Hälfte des Abstandes zwischen der Stadtmauer und der Nordseite des Haram esch-Scherif. Die Höhle ist unregelmässig, sehr hoch, der Boden uneben, mit abgeschlagenen Steinen, ja oft ganzen Haufen Steinsplitter bedeckt. Der Steinbruch ist unverkennbar. Man trifft noch halb ausgehauene grosse Steine, vom Felsen ungetrennt, dergleichen man am sogenannten Davids-Thurme (Kastell) und an der Mauer des Tempelplatzes sieht. Die Nuth, welche eingehauen war, um die Steine seitlich und oben und unten zu trennen, ist 3″, höchstens 4″ breit und ziemlich tief, und man glaubt an den Gebrauch eigenthümlicher Instrumente, um die Steine loszubrechen. Diese machen ganz den Eindruck, dass solche zum Bau des nahen Tempels verwendet wurden. Überall erblickt man an den Ecken kleine Nischen zur Aufnahme der Lampen für die Steinbrecher und Steinhauer; denn oberhalb derselben ist der Felsen rauchschwarz. Theilweise, besonders gegen das südliche Ende, finden sich oben verschüttete Öffnungen, durch welche man wahrscheinlich die Steine emporhob. Die Höhle ist trocken; nur an Einer Stelle tröpfelt Wasser in ein rund ausgehauenes Bassin. Man traf Kohlen, vermodertes Holz, auch hier und da Gebeine. *(Dr. T. Tobler.)*

Die Red-River-Kolonie. — Alexander Ross giebt in seinem vor Kurzem erschienenen Werke: „The Red River Settlement, London, 1856", eine ausführliche Beschreibung der geschichtlichen Entwickelung und des gegenwärtigen Standes jenes Distriktes der Hudsons-Bai-Länder, der wir die folgenden Notizen entnehmen. Im Jahre 1811 kaufte Thomas Douglas, Graf von Selkirk, von der Hudsons-Bai-Gesellschaft einen grossen Landstrich, um daselbst eine Kolonie anzulegen. Die Grenze des erworbenen Gebietes begann an einem Punkte der Westküste des Winipeg-See's unter 52° 30′ N. Br.; von da verlief sie gerade nach Westen zum Winipegus-See, von da in südlicher Richtung, so dass sie die Westküste dieses See's unter 52° N. Br. berührte, dann westlich bis an den Punkt, wo der 52. Breitengrad den Assiniboine-Fluss schneidet, wendete sich dann nach Süden bis an die Wasserscheide der Strom-Gebiete der Hudsons-Bai und des Mississippi, verfolgte dieselbe in östlicher Richtung bis zur Quelle des Winipeg und verlief dann nördlich bis zur Mitte des Winipeg-See's, um sich zuletzt in westlicher Richtung an den Ausgangspunkt anzuschliessen. Daraus folgt, dass dieser Distrikt ursprünglich eine viel bedeutendere Ausdehnung hatte, als gegenwärtig, und namentlich einen grossen Theil des jetzigen Swan-River-Distrikts umfasste. — Nach dem letzten Census vom Jahre 1849 betrug die Gesammt-Bevölkerung 5391 Seelen, und zwar:

Männer.		Frauen.		Knaben.		Mädchen.	
Verheirathete und Wittwer.	Unverheirathete.	Verheirathete und Wittwen.	Unverheirathete.	über 16 Jahre.	unter 16 Jahren.	über 16 Jahre.	unter 16 Jahren.
873	145	877	135	382	1314	373	1292

Im Jahre 1855 betrug sie wahrscheinlich 6500 Seelen. Nach jenem Census waren im Jahre 1849: 6392½ Acker Land kultivirt. Die Zahl der Hausthiere belief sich auf:

Pferde.	Ochsen.	Kühe.	Kälber.	Schweine.	Schafe.
2085	2252	2147	1615	1565	3096.

Wohnhäuser gab es: 745, Ställe: 1066, Scheunen: 335. Ferner besassen die Kolonisten: 492 Pflüge, 576 Eggen, 1918 Karren, 428 Kanoes und 40 Boote.

Spanien's auswärtiger Handel im Jahre 1854. — Die Direccion general de Aduanas y Aranceles giebt alljährlich einen „Cuadro general del Commercio esterior de España" heraus, welcher seit 1845 seine jetzige recht zweckmässige Einrichtung hat. Diese Aktenstücke sind in meinem Besitze, und da sie ihren Weg nach Deutschland sehr selten finden, so theile ich daraus einige Ziffern mit. Ihre Veröffentlichung geschieht mit solcher nachahmenswerther Raschheit, dass die Tafeln für 1854 schon am 1. Mai 1855 zum Druck gelangten. Die Spanische Monarchie zerfällt jetzt in vier Zoll-Gebiete, nämlich: die Halbinsel mit den Balearen; die Kanarischen Inseln; Kuba mit Puerto Rico; die Philippinen. Die Werths-Angaben sind in Reales nach dem Münzgesetze vom 15. April 1848: 1 Real = 2 Sgr. 1½ Spf. Der Werth des auswärtigen Handels aller Richtungen war im Jahre 1854 wie folgt:

Handel mit	Einfuhr.	Proz.-Anth.	Ausfuhr.	Prz.Anth.
Europa und Afrika .	444,841,595	54,71	691,317,121	69,62.
Amerika	342,535,251	42,13	292,453,034	29,45.
Asien	26,108,398	3,16	9,732,628	0,93.
Zusammen 1854 . .	813,485,244	100,00	993,502,783	100,00.
Dagegen 1850 . . .	671,993,640	—	488,566,642	—

Der Handel mit Asien hat seit 1850 in der Einfuhr von den Philippinen sich mehr als verdoppelt, und da diese Spanische Niederlassung, ungeachtet ihrer grossen natürlichen Vorzüge und Wichtigkeit, wenig bekannt ist, verzeichne ich noch einige ihrer wichtigsten Ausfuhr-Gegenstände:

Gegenstände der Ausfuhr.	Menge. 1850.	Menge. 1854.	Werth in Reales. 1850	Werth in Reales. 1854.
Fächer, Stück	7653	26912	260199	225635
Dergleichen, Dutzd. . .	1073		267526	
Dergl. v. Elfenbein, Dtzd.	35	2837	6578	284700
„ v. Draht, „	9		21994	
Waid, Quintal	147	150	117600	120000
Reis, „	3154	1086	237255	80880
Zucker, Arrobas . . .	72875	19878	1,457430	397560
Schildpad, unverarb., Libr.	—	2032	—	203200
Zinn in Blöcken etc., Quint.	1355	671	406425	67100
Muskatnüsse, Libras . .	—	7050	—	141000
Pfeffer, schwarzer, Quintal	11141	670	2,076400	134000
Seidenwaaren aller Art .	—	—	2,517096	7,069237
Davon:				
Seidene Taschentücher und Seidenflor, Libras . .	—	(10222)	(2,259257)	(2,556500)
Kleinere gestickte Tücher, L.	—	(33494)		(4,407417)
Thee, Libras	7401	5741	148020	114820
Zigarren (mit Tabakdeckblatt), Libr.	—	450	In den Handels-Tafeln nicht enthalten.	24850
Zigarren in Kistchen, Libr.	—	62		1860
Tabakblätter „	—	8,456712		15,086829
Havarirter Tabak . . .	—	—		250000
Zusammen	—	—	7,516523	24,201671

Um vor unberechtigten Folgerungen zu warnen, muss bemerkt werden, dass diese Gegenstände (ungeachtet ihrer Bezeichnung als Procedencia) ohne Zweifel nicht sämmtlich Erzeugnisse der Islas Filipinas sind. Denn in den Spanischen Tafeln über den Handel mit Asien kommen ausserdem als Erzeugungs- (Herkunft-) Länder nur noch die Posess. inglesas und Zanzibar vor, obgleich ein Theil obiger Gegenstände, z. B. der Seidenwaaren und des Pfeffers, aus anderen Gegenden stammt. Dessenungeachtet bleibt für die Philippinen noch genug übrig, um den Beweis zu liefern, dass diese Inseln für Spanien hohen Werth haben und unter besserer Verwaltung bald in die Reihe der wichtigsten Kolonieen der Erde treten würden. (*v. R.*)

Süd-Australische Flora. — Die Flora Süd-Australiens und mit ihr der landschaftliche Charakter zerfällt in zwei scharf gesonderte Formen, die des Graslandes und die des Scrub. Im Berglande und in den ihm westlich vorliegenden Ebenen herrscht das Grasland vor, doch so, dass sich auch ausgedehnte Strecken, sowie kleine Parzellen der andern Vegetationsform häufig genug vorfinden; im Osten prädominirt der Scrub in einer Art, dass nur in den Flats (Aue-Boden) des Murray und den Marschen seines untern Laufes nebst denen seiner seeartig erweiterten Mündung die Formation des fruchtbaren Graslandes vertreten ist.

Das Grasland stimmt sowohl im landschaftlichen Charakter mit Europäischen Aue-Gegenden am meisten überein, als auch treffen die seine Kräuterdecke zusammensetzenden Pflanzen-Formen vielfältig mit entsprechenden Europäischen zusammen. Ein in der Regel ziemlich dichter Wiesen-Teppich ist das wesentliche Merkmal dieser Gegenden, wozu sich in den meisten Fällen ein lichter, parkartiger Wald von riesigen Eucalypten gesellt. Die glatten, der äusseren Rindenschicht beraubten Stämme stehen in abgemessenen und oft sehr regelmässigen Entfernungen, so dass sich unwillkürlich der Gedanke aufdrängt, das Ganze sei die Park-Anlage eines für die von Cicero anempfohlene Quincunx schwärmenden Grundbesitzers. Wo der Boden magerer ist, treten hin und wieder Casuarinen auf, deren braungrüne Kronen im Frühjahr sonderbar mit dem saftigen Grün des Rasens kontrastiren. Auch die gummiliefernden Akazien, A. retinodes und pycnantha, gehören zu dieser Vegetations-Form. Strauch-Arten finden sich nur sehr wenige und fast nur, wo der ärmere Boden einen Übergang zur Scrub-Vegetation bildet; am häufigsten noch sieht man die Bursaria.

Eine Abart des Graslandes ist das Grubenland (bay of biscayland), wellenförmige Ebenen oder sanft geneigte Hänge, die einem inmitten des Wellenschlags erstarrten Meere gleichen. Die Vertiefungen sind grubenförmig und von ringförmigen Erhöhungen umgeben, doch beträgt bei der entwickeltsten Form der Abstand zwischen dem Grunde der Kessel und dem Niveau der umgebenden Ringe kaum 5 Fuss. Die Flora dieser Gegenden hat einige Eigenthümlichkeiten. Während sonst baumloses Grasland verhältnissmässig selten ist, zeigen sie eine entschiedene Abneigung gegen den sonst fast überall herrschenden Eucalyptus, der sich hier gewöhnlich nur als Saum der eingeschnittenen Wasserläufe findet. Häufiger ist die Casuarina, am häufigsten Acacia pycnantha, die vorzugsweise hier zu Wäldchen zusammentritt. Charakteristisch für diese Lokalität ist auch die Bursaria nebst dem kriechenden Gesträuch einiger Grevilleen.

Eine zweite Varietät der Vegetation des Graslandes bilden die im Sommer ausgetrockneten Flussbetten. Die Stämme der Ufer-Eukalypten erreichen hier unglaubliche Dimensionen; Stämme von 8 Fuss Durchmesser sind etwas sehr Gewöhnliches. Im eigentlichen Bette drängt sich eine Flora grösstentheils Europäischer Formen durcheinander, die, zurückgehalten durch das früher über sie hinfliessende Wasser, ihre Blüthen erst entwickeln, wenn alle andern verdorrt sind. Eigentlich bildet diese Form den Übergang zu einer andern, der der schattigen und das ganze Jahr hindurch mehr oder weniger wasserreichen Schluchten. Hier findet sich eine Vegetation, deren krautartige Repräsentanten in der Regel noch mehr an Europa erinnern, als die der ausgetrockneten Bäche und des übrigen Graslandes, deren Baum- und Strauch-Formen aber den Habitus des Scrub-Landes an sich tragen.

Der Scrub unterscheidet sich von den vorbeschriebenen Vegetations-Formen durch den gänzlichen Mangel einer Kräuterdecke, der aber durch eine unendliche Mannichfaltigkeit von Gesträuch und kleinen Bäumen ersetzt wird. Hier ist die eigentliche Fundgrube jener Pflanzen-Formen, die seit einigen Jahrzehnten die Zierde unserer Gewächshäuser sind (Eucalyptus, Leptospermum, Melaleuca, Pimelia, Acacia, Myoporum etc. etc.). Der Gesammt-Eindruck dieser Gegenden ist trotzdem kein angenehmer. Heideartiges Laub oder vertikal gestellte Blätter drängen sich um moosartig in einander gewachsene, kugelförmige Sträucher, oder verdecken nur spärlich die Blössen der langen Ruthen, die sich aus hässlich sparrigem Gestrüpp herausstrecken. Die herrschende Farbe des Laubes ist ein todtes Blaugrün, doch legt sich die Natur in dieser Beziehung wenig Zwang an; die Rhagodia trägt weisses Laub, anderes Gesträuch braunrothes; am unheimlichsten, weil in solcher Umgebung am unnatürlichsten, ist das lebhafte Maigrün der Cassia und des Santalum. Die Gesträuche und Bäume der Scrub-Gegenden sind von sehr verschiedener Höhe: manche Eucalyptus-Arten wetteifern mit denen des fruchtbaren Landes.

Von dem eigentlichen Scrub unterscheiden sich die Sand-Ebenen. Das Gestrüpp dieser Gegenden erreicht nicht Mannshöhe, und wenn auch im Habitus wenig von dem anderer Scrub-Gegenden abweichend, liefert es doch stets neue Arten. Im Gebirge und in den westlichen Ebenen sind solche Gegenden sehr selten, im Osten bilden sie einen Hauptbestandtheil des Murray-Scrub.

Die Scrub-Gegenden bringen überall denselben Total-Eindruck hervor; die Pflanzen selbst sind bei allem Arten-Reichthum derselben Parzelle doch mit vielem Eigensinne so vertheilt, dass jeder Scrub seine eigenthümlichen Arten vor andern scheinbar ganz dieselben Verhältnisse darbietenden Lokalitäten voraus hat. Die fruchtbaren Gegenden jedoch liefern bei aller Üppigkeit und scheinbarem Reichthum nur wenige Arten, und diese noch dazu fast durch die ganze Kolonie in auffallender Übereinstimmung. Der Scrub, obgleich auch sein grösster Blüthenreichthum in die Monate September, Oktober, November (das Frühjahr der südlichen Erdhälfte) fällt, ist doch in keiner Jahreszeit, weder in der heissesten noch in der kühlsten, gänzlich ohne Blüthe; das Grasland entwickelt verschwenderisch seinen ganzen Blüthenschmuck, der die Sommer-Dürre ebenso fürchtet, als die kalte Nässe der Regenzeit, auf einmal zu Anfang des Sommers.

Es versteht sich von selbst, dass sich Übergänge zwischen den beiden Vegetations-Formen, der des Graslandes und der des Scrub, finden, in den meisten Fällen aber sprechen sich die Gegensätze scharf genug aus, um den unerfahrensten Cockney zu frappiren.

Die Bodenhöhe scheint auf die Formen der Vegetation we-

nig Einfluss zu haben. Der Mount Barker (2000 Fuss über der Meeresfläche) gilt für den höchsten Berg der Kolonie, doch ist auf ihm nichts zu finden, was nicht auch am Fusse der Berge angetroffen würde. Xanthorrhöen und Epacrideen scheinen allerdings die Berge zu bevorzugen, doch wohl mehr des steinigen Bodens als der Erhebung wegen, denn fast alle Arten des Berglandes finden sich auch auf grobem Kiesboden der Ebenen. Die Arten der westlichen Ebenen hingegen und der östlichen (Murray-Scrub) sind fast stets verschieden, obwohl der ganze Charakter der Vegetation sich in nichts von dem der entsprechenden Gegenden des Westens unterscheidet. Eine eigenthümliche Flora besitzt nur noch die unmittelbare Nachbarschaft des Meeres in den von der Fluth überschwemmten Strand-Wäldern, die aus einer Rhizophore (Ceriops) bestehen. Diese Tropen-Form grenzt sich sehr scharf ab gegen den mit einer strauchartigen Salicornie beginnenden Scrub, der auf den trockenern oder vom Meer entfernteren Gegenden des Strandes seinen Sitz aufgeschlagen hat.

Einen mächtigeren Einfluss, als die Erhebung über den Meeresspiegel, übt die Nähe des Menschen aus, besonders die einer Viehzucht treibenden Bevölkerung. Einjährige Pflanzen scheinen dem fremden Einflusse besonders schnell zu erliegen. Ein prächtiger Argyrophanes, der im oberen Gebiete des Oncaparinga ganze Flächen überzogen hatte, ist jetzt spurlos verschwunden. Die im Berglande Wiesen bildende Anthistiria ist an vielen Stellen durch neue Gräser verdrängt, die ursprüngliche Vegetation kulturfähiger Scrub-Gegenden in der Nähe der Stadt lauscht schüchtern nur und heimlich über die Zäune, die sie von dem abgewonnenen Gebiete trennen, und schaut mit Schrecken dem zerstörenden Beginnen der schonungslosen Eindringlinge zu.

Durch andere Europäische Pflanzen, als Kulturpflanzen, wurde die Australische Flora wenig bereichert. Zwar findet sich hier Manches, was mit Europäischen Pflanzen identisch ist, der Heimathschein der meisten aber ist ein sehr kitzlicher Punkt, das Australische Bürgerrecht anderer unterliegt keinem Zweifel. Unleugbare Einwanderer sind Lolium temulentum, Centaurea Cyanus, Capsella Bursa pastorum.

(H. Behr in Linnaea, Bd. 20.)

Farbenwechsel der See. — Die seltsame Erscheinung des Farbenwechsels der See trifft man am häufigsten im untern Theil des Rothen Meeres, ganz besonders aber vor der Mündung des Persischen Golfes zwischen 10 und 15° N. Br. und 55 und 60° Östl. Länge von Greenwich. Beim Durchsegeln der See giebt es Weniges, was so auffallend für einen Fremden sein muss, als wenn das Schiff, welches eben vorher das tiefste Blau durchlaufen, nun durch eine Fläche rauscht, die Blut zu sein scheint; denn bisweilen ist es das dunkelste Blutroth. Die Ränder des gefärbten Raums sind genau abgegrenzt. „In Fällen, wo die Farbe sehr stark ist, habe ich", sagt Dr. G. Buist zu Bombay, „dieselbe selten über ein Areal von mehr als einigen hundert Yards im Durchmesser sich ausbreiten sehen. Im Allgemeinen zeigt sich die rothe Färbung sehr blass, und ich habe die See in und um Bombay-Hafen herum meilenweit mit mattem Roth tingirt gesehen. Die Geschöpfe, die dieses zu Wege zu bringen scheinen, sind subglobularisch, vertikal zusammengedrückt, oben gewölbt und unten hohlrund geformt, und bestehen aus einer durchsichtigen, lederartigen Hülle, innerhalb welcher sich eine Masse rothen Blutes und durchsichtiger Körnchen findet. Diese ist in einer grünlich kolorirten, gallertartigen Substanz abgesetzt und mittelst heller Zwischenräume kreuzweis in vier Fächer getheilt, die am Umkreise in Kerben enden. Die blutrothen Körnchen sind um die Mitte herum in Kreisform geordnet, innerhalb welcher ein durchsichtiger, offener Raum ist, so dass sie unter dem Vergrösserungsglase wie ein Centralkern erscheinen. Beim Fortbewegen wird das Infusorium ein wenig ausgedehnt und rautenförmig, nach hinten abgestumpft und an der Seite tief gekerbt. Es hat nicht das Aussehen einer Celle, seine Bewegungen durch das Wasser sind rasch und schwankend, wobei es sich häufig überschlägt und von einem Augenblick zum andern seine Gestalt ändert, in Kreisen rollt oder in geraden Linien fortschreitet, aber niemals rückwärts geht. Seine Länge beträgt $^1/_{860}$ Zoll und der Durchmesser seiner durchsichtigen und rothen Körnchen ist nicht über $^1/_{15000}$ Zoll. Todt nimmt es eine subglobularische Form an und wird grün. Meistens ist die Färbung, welche diese Thierchen bewirken, milchweiss, gelblich-weiss, bräunlich-gelb oder gelblich-braun, und in diesem Zustande habe ich sie 10, 20 bis 30 Engl. Meilen weit sich ausdehnen sehen. Allenthalben, wo sie herrscht, scheint die See plötzlich ruhig zu werden und Schaum und Wellengekräusel zu verschwinden, selbst wenn eine frische Brise wehen sollte. Gewöhnlich trifft man diese oceanischen Farbenwechsel bei dickem, trüben und nebelfeuchten Wetter, wenn kaum irgend ein Wind weht."

Vor der Küste Ceylon's ward die Erscheinung in den Jahren 1844 und 1851 nach dem „Colombo Observer" auf folgende Weise wahrgenommen. Einige Yards vom Strande schwammen grosse Flecke von ölbraunem, schmierigen Aussehen, welche der Luft einen unangenehmen Geruch mittheilten. Sie zeigten sich immer zu Anfang oder um die Mitte des Südwest-Monsun. An der Küste Indiens ist die Anhäufung dieser Substanz so gross, dass der Ocean eine lange Strecke seewärts mit einer ungeheuren öligen Fläche von Faulniss-Geruch bedeckt ist. Diess ist aber bloss ein Pflanzen-Produkt, ein vegetabilischer faseriger Körper, wahrscheinlich eine Conferva. In dem „Journal of the Royal Geographical Society of London" finden sich folgende Auszüge: „In 19° N. Br. und 107° W. L. ward um Mitternacht eine merkwürdige milchweisse und leuchtende Erscheinung der See ringsherum, soweit das Auge vom Top des Schiffes reichen konnte, beobachtet. Sie dauerte bis Tagesanbruch." Aus einem Lochbuche: „Am 17. Januar 1850, in 15° N. Br. und 63° Ö. L., Morgens 7 Uhr, beobachtete man, dass das Wasser ein leuchtendes Aussehen hatte; Morgens um 9 Uhr war die See von trüber Kreidefarbe; Morgens 10 Uhr nahm sie ihre natürliche Farbe wieder an. Den 18. Januar, Nachts 1 Uhr, erhielt die See ein leuchtendes Aussehen und blieb so bis Nachts 3 Uhr. Den 19. Jan., Nachts 1 Uhr, nahm die See nach und nach eine dunkle Kreidefarbe an, zur milchigen sich neigend. Sehr dick und neblig rings umher, so dass es unmöglich war, 10 Engl. Meilen weit zu sehen. Den 3. Febr. 1850, in 11° 50′ N. Br. und 6° 20′ Ö. L., 7 Uhr Abends, hatte die See ein ähnliches Aussehen, wie auf der Überfahrt von Vingorla nach Aden, vom 17. Januar 9 Uhr Abends bis 19. Januar Nachts 2 Uhr, zwischen 15° und 14° 30′ N. Br. und 63° 50′ und 56° Ö. L." Also länger als 14 Tage war die See zwischen Indien und Aden verfärbt gewesen, und zwar in einer Distanz von 300 bis 400 Engl. Meilen von Norden nach Süden und ungefähr ebenso weit von Osten nach Westen. Diese leuchtenden Phänomene waren von dicken Nebeln und schweren Massen grauen Gewölks über den ganzen Himmel hin begleitet.

Ein unter doppelt gerefften Segeln mit einer Fahrt von 9 Engl. Meilen die Stunde auf einer Reise von Bombay nach

dem Persischen Golf vor einem starken Südwest-Monsun und bei hoher See segelndes Schiff ward plötzlich von Wasser umringt, so weiss wie Milch oder Schnee. Es schien sich über den Horizont, bis zu einer Höhe von 75 bis 80°, zu erheben, wo es dann allmälig in einer stark gezeichneten Ekliptik endete, über welcher der Himmel einen schönen und glanzendbläulichen Anstrich zeigte, polirtem Stahl nicht unähnlich. Der Horizont war nicht sichtbar, die mattweisse Farbe des Wassers dicht am Schiffe ward weiterhin heller und schimmernder und zeigte am Horizont einen silbernen Schein, welcher nach oben immer mehr zunahm, gegen das Zenith hin glänzend und blendend wurde und die Sterne und Wolken verdunkelte und verhullte, die vorher hell zu sehen waren. Die See wurde im Augenblick ruhig, das Schiff hörte auf zu schwanken, und obwohl keine Abnahme des Windes Statt fand, war eine Empfindung, als ob er sogar bis zur vollkommenen Windstille abgenommen hatte, allgemein, wenn auch nur momentan. Die Täuschung wurde sowohl durch die augenblickliche Festigkeit des Schiffes, als auch durch das Aufhören des vorigen Lärms vom Schlagen einer berghohen und verwirrt laufenden See gegen seine Seiten und auf sein Deck verursacht. Sein Lauf durch die Wogen war, so genau er auch untersucht wurde, nicht merklich. Das bewegte Wasser am Schiff entlang und das Kielwasser, sowie der Schaum vor dem Bug, kontrastirten nicht mit der angrenzenden unaufgeregten Flüssigkeit. Kein Pünktchen phosphorischen Stoffes war je bemerkbar, weder in dem umliegenden Ocean noch in dem von dem Schiffe unmittelbar fortgespritzten Wasser; wenn es dagegen in einem Gefäss aufgeschöpft und mit der Hand in Bewegung gesetzt wurde, war zwar jener Stoff sichtbar, doch nicht in grösserer Proportion als gewöhnlich, auch war das Wasser im Aussehen von gewöhnlichem Seewasser nicht verschieden, und man konnte nichts bemerken, was zur Hervorbringung dieses seltsamen Phänomens hätte beitragen können. Nur einige Stücke von schlüpfriger und purpurfarbiger Substanz und sehr kleine Thierchen wurden aufgefunden. Das Schiff segelte 15 Engl. Meilen weit, ohne dass die geringste Veränderung im Aussehen der See und des Himmels eintrat, worauf die ausserordentliche Erscheinung in einem Augenblick verschwand und das Schiff dieselbe hohe und wilde See, wie früher, erfuhr. Es war weit von der Ostküste Arabiens entfernt und segelte in tiefem Oceanischen Wasser, in 21° 40′ N. Br. und 59° 40′ Östl. L. Das Thermometer zeigte 24° R., das Barometer $29{,}_{00}$. *(St. Petersburger Zeitung.)*

GEOGRAPHISCHE LITERATUR.

Linnæa. Ein Journal für die Botanik in ihrem ganzen Umfange. Herausgegeben von Dr. F. L. von Schlechtendal. I. Bd. 1826 — XVI. Bd. 1842; vom XVII. Bde an mit dem Zusatze auf dem Titel: Oder Beiträge z. Pflanzenkunde, Erster Band. Bis jetzt erschienen bis Bd. XXVII. oder Beiträge Bd. XI. Heft 1—5.

[Im Jahre 1826 erschien der erste Band dieser botanischen Zeitschrift, welche „Linnaea" betitelt wurde, da sie vorzugsweise bestimmt war, die systematische und descriptive Botanik dadurch zu fördern, dass das Material, welches sich durch die Reisenden in dem K. Berliner Herbar angehäuft hatte, unmittelbar nach dessen Bearbeitung veröffentlicht werden sollte. Der Herausgeber erhielt an seinem Freunde und spätern Nachfolger als Custos des Herbars, Adelbert von Chamisso, der sich mit den von seiner Reise um die Welt zurückgebrachten Sammlungen dem Unternehmen anschloss, den kräftigsten Beistand, welcher ihm auch, als er im Jahre 1833 die Professur in Halle erhielt, dadurch aber in Verhältnisse kam, welche für die Zeitschrift wenig günstig waren, es ermöglichte, das Unternehmen fortzusetzen. Die Begründung der Botanischen Zeitung, deren erster Band im J. 1843 von H. v. Mohl und v. Schlechtendal herausgegeben erschien, und noch gegenwärtig fortbesteht, gab Veranlassung, die Literatur-Berichte, welche sich in der „Linnaea" den Original-Abhandlungen angeschlossen hatten, der Zeitung zu überweisen und für die „Linnaea" nur diejenigen Arbeiten zu behalten, welche für eine Zeitung weniger geeignet erschienen. Mit dieser Beschränkung und mit einem etwas veränderten Titel, gleichsam eine neue Folge beginnend, ist die „Linnaea" fortgeführt worden, obwohl das Auftreten neuer Botanischer Zeitschriften, die vorwaltende Neigung, sich mehr den anatomischen und physiologischen Studien zuzuwenden, und der Tod vieler früheren Abnehmer ungünstig einwirken mussten. Aus jener früheren Periode der „Linnaea" möge hier nur angeführt werden, dass in ihr unter Anderm sich befinden und sich zum Theil durch eine Reihe von Bänden hindurchziehen:

Die Bearbeitung der Chamisso'schen Pflanzen, von welchen die in den Gegenden um die Behrings-Strasse gesammelten vollständig verzeichnet sind (s. deren Verz. Bd. XIII, S. 106 ff.).

Die Bearbeitung der Mexikanischen Pflanzen, welche Dr. Schiede, Karl Ehrenberg u. A. gesammelt hatten.

Die Beschreibung einer grossen Zahl von meist südbrasilischen Pflanzen, welche Sello von dort übersandte.

Ein Florale der Dänischen Insel St. Thomas nach K. Ehrenberg's Sammlung.

Beiträge zu einer Flora von Labrador.

Verzeichnisse und Beschreibungen von Kap-Pflanzen, von verschiedenen Sammlern eingesandt.

Auch Europa ging nicht leer aus, wie die Arbeiten über die Vegetation des Ätna, des Harzes, des Herzogthums Krain, der Gegend von Triest nach Istrien u. a. m. beweisen [1].

Die neue Folge der „Linnaea" enthält eine bedeutende Anzahl von Arbeiten, welche auch für die Geographie im weitern Sinne Werth haben. Wir wollen die hauptsächlichsten, nach den Erdtheilen geordnet und von einigen kurzen Bemerkungen begleitet, hier anführen.

Allgemeineres.

Materialien zu einem Verzeichniss der jetzt lebenden Botanischen Schriftsteller, sowie derer, die im letzten Dezennium bis Ende 1845 verstorben sind. Bd. III, SS. 146—192. Einige Berichtigungen zu diesen Materialien von Georg Pritzel. Bd. III, SS. 447—464. [Es wäre zu wünschen, dass diese schon in der ältern Reihe, Bd. IX. X. XI., begonnene verdienstliche und mühevolle Arbeit bis auf die neueste Zeit fortgeführt würde.]

Über die Geographische Verbreitung der Rosaceen, von M. L. Frankenheim. Bd. I, SS. 549—566.

Über die Geographische Verbreitung der Acanthaceen, von M. L. Frankenheim. Bd. V, SS. 527—562. [Beide Aufsätze enthalten schätzbare Bemerkungen über die natürlichen Grenzen der Floren-Gebiete, die Urheimathen der Pflanzen-Arten, die Kultur-Bezirke u. s. w.]

Europa.

Studiorum phytographicorum de Marchia Brandenburgensi specimen. Continens florae Marchicae c. adjacentibus comparationem. Auctore Dr. P. Fr. A. Ascherson. Bd. X, SS. 385—451. [Vergleichende Zusammenstellung der Floren von der Mark Brandenburg, Sachsen, Pommern, Mecklenburg, Posen und Schlesien.]

Observationes quaedam de plantis, quas in itinere alpino a. 1851 suscepto legerunt A. Grisebach et H. Schenk. Bd. IX, SS. 593—611.

Gestaltung und Verhältnisse der Pflanzenwelt in der Lombardei, von Vincenz Freih. v. Cesati. Bd. V, SS. 1—64. [Auszüge aus dem grösseren Werke des Verfassers: „Saggio su la Geografia botanica e su la Flora della Lombardia. Milano, 1844". Der Aufsatz giebt ein anschauliches Bild der Vegetations-Verhältnisse der nördlicheren und südlicheren Theile Ober-Italiens und führt gleichsam den Leser von dem höchsten Kamme der Alpen hinab in die üppigen Ebenen der Lombardei, indem er dabei auf die Übergänge von der Alpenflora zu der Mittelländischen aufmerksam macht. Die Grenzlinie beider geht danach in nordöstlicher Richtung von Turin über Brescia an das Ufer der Chiese und an diesem Flusse nördlich oberhalb Salo und Gargnano an den Garda-See. Als Anhang ist eine Übersicht der bis damals in der Lombardei aufgefundenen (2639) Phanerogamen beigegeben.]

Observationes ad floram Siculam, quas itinere a. 1844 adnotavit C. Fr.

[1] Diese einleitenden Worte verdanken wir der Güte des geehrten Herausgebers der „Linnaea". D. R.

Nyman. Bd. II, SS. 625—663. [Enthält auch die Beschreibung einer Anzahl Pflanzen von der Insel Malta.]

Dr. Rabenhorst's Lichenes Italici. Die Lichenen, welche der Dr. L. Rabenhorst auf seiner Reise durch die östlichen und südlichen Provinzen Italiens im Jahre 1847 gesammelt hat. Bearbeitet von v. Flotow. Bd. VI, SS. 353—382.

Über die Veränderungen, welche die Zusammensetzung und Physiognomie der Vegetation der Iberischen Halbinsel durch den Einfluss des Menschen während des Mittelalters und der neuesten Zeit erlitten hat. Von Dr. M. Willkomm. Bd. X, SS. 675—704. [Eine höchst interessante Abhandlung, in der bei aller Kürze und Übersichtlichkeit eine Menge Detail enthalten ist, wie z. B. die Geschichte der Einführung der Dattelpalme. Als Hauptperioden der Veränderungen in der Flora Spaniens hebt der Verfasser hervor: Die Eroberung der Halbinsel durch die Araber, die Entdeckung des Vorgebirges der Guten Hoffnung, die Entdeckung von Amerika, die Vertreibung der Mauren.]

Enumeratio plantarum novarum et rariorum, quas in Hispania australi regnoque Algarbiorum annis 1845 et 1846 legit auctor M. Willkomm. Bd. IX, SS. 1—70.

Asien.

Catalogus plantarum, quas in itinere per Caucasum, Georgiam Armeniamque ann. 1836 et 1837 collegit Dr. C. Koch. Bd. I, SS. 31 bis 50. [Fortsetzung aus Linnaea, 1. Folge, Bd. XV, SS. 347 ff.]

Beiträge zu einer Flora des Orientes, von Dr. K. Koch. Bd. V, SS. 289—452, 609—736, Bd. VI, SS. 177—338, 597—752, Bd. VII, SS. 577—713, Bd. VIII, SS. 305—480. [Als Einleitung zu der systematischen Aufzählung der gesammelten Pflanzen giebt der Verfasser, ausser einer gedrängten Übersicht seiner Reise, eine werthvolle Darstellung der physikalischen Gestaltung und der Vegetation der von ihm bereisten Länder.]

Beiträge zur Kenntniss der Flora des Kaukasischen Isthmus, von K. Koch. Bd. VIII, SS. 89—98. [Bearbeitung der von Prof. Abich 1844 in Trans-Kaukasien, namentlich der Provinz Eriwan, gesammelten Salz-Pflanzen, welche zur Gewinnung des Kelp benutzt werden.]

Beiträge zur Flora des nördlichen Küstenlandes von Kleinasien, von K. Koch. Bd. III, SS. 1—67, 313—320. [Systematische Aufzählung einer bedeutenden Anzahl von Dr. Thirke an der Nordküste Kleinasiens gesammelter Pflanzen, mit Bemerkungen über die dortige Flora im Allgemeinen.]

Filices Nilagiricae. Auct. G. Kunze. Bd. VIII, SS. 239—299. Leguminosae et Acanthaceae novae inter plantas Neilgherrenses Hohenackeri, auct. G. Benthan. Bd. VIII, SS. 642—647. [Die hier beschriebenen Pflanzen sind von Dr. B. Schmid, Hohenacker und Andern auf den Nilgherries in Indien gesammelt.]

Über eine neue Gattung aus der Familie der Zygophyllaceae. Von Dr. A. v. Bunge. Bd. I, SS. 1—9. [Schilderung der Wüste Gobi in Bezug auf Bodenbeschaffenheit und Vegetation.]

Afrika.

Filicum in Promontorio bonae spei et ad portum Natalensem a Gueinzio nuperius collectarum s. adhuc ineditarum s. Florae Africae addendarum recensio et descriptio brevis. Elabor. G. Kunze. Bd. II, SS. 113—124.

Beiträge zur Flora von Süd-Afrika. Von W. Sonder. Bd. VII, SS. 1 bis 138. [Die Pflanzen sind meist von Zeyher und Gueinzius gesammelt.]

Enumeratio orchidearum, quas in Africa australi extratropica collegerunt C. F. Ecklon et C. Zeyher. Auct. G. Sonder. Bd. III, SS. 71 bis 112.

Standörter-Verzeichniss der von C. Zeyher in Süd-Afrika gesammelten Pflanzen. Von J. F. Drège. Bd. III, SS. 583—598. [Von der grössten Wichtigkeit für die Geographie, da das Verzeichniss eine grosse Anzahl Orte nicht nur in der ganzen Ausdehnung der Kap-Kolonie, sondern auch in den nördlich daran grenzenden Ländern enthält, denen die Höhe über dem Meeresspiegel beigesetzt ist, ganz besonders aber, weil sich sehr werthvolle Bemerkungen über die etwa 7000 Fuss hohe Hochebene von Süd-Afrika, nordwestlich vom oberen Laufe des Orange-Flusses, ihre Flüsse, ihr Klima und ihre Vegetation darin finden.]

Amerika.

Beiträge zur Flora von Texas. Von A. Scheele. Bd. V, SS. 453—472, 576—602, 747—768, Bd. VI, SS. 145—168, 339—352, Bd. VII, SS. 139—146, Bd. IX, SS. 254—265. [Die Pflanzen sind zum Theil von Dr. F. Römer in den Jahren 1846 und 1847 gesammelt. Vergl. das Verzeichniss von A. Scheele in Römer's Texas, S. 424 bis 449.]

De plantis Mexicanis a G. Schiede, Car. Ehrenbergio aliisque collectis nuntium adfert D. F. L. Schlechtendal. Bd. I, SS. 245—253, 625 bis 640, Bd. II, SS. 32—48. [Diese Arbeit über Mexikanische Pflanzen beginnt in Bd. V. der ältern Reihe, zieht sich durch fast alle Bände und dient dazu als eine Art Einleitung der Bericht in Bd. IV. von Dr. Schiede.]

Plantae Leiboldianae. Bd. II, SS. 302—352, 398—456, Bd. III, SS. 234—312, 735—750. [Von Leibold in Arkansas, Mexiko und Cuba gesammelt und von Kunze, Reichenbach und Schlechtendal bearbeitet.]

Beiträge zur Geschichte einiger Mexikanischer Cacteen. Von K. A. Ehrenberg. Bd. III, SS. 337—368. [Fast immer ist die Höhe der Standorte über dem Meeresspiegel angeführt, sowie auch oft das Klima, die Bodenbeschaffenheit und der Charakter der ganzen Vegetation erläutert ist. In der Einleitung finden sich Bemerkungen über die Verbreitung der Cacteen in Mexiko.]

Enumeratio et descriptiones generum novorum specierumque plantarum in terris Mexicanis crescentium, quas Ruhlandus, Colon, De Berghes et Dr. Aschenborn collegerunt, auctt. C. G. Nees ab Esenbeck et Seb. Schauer. Bd. III, SS. 681—734.

Plantae novae et minus cognitae in isthmo Panamensi et in insulis Guadeloupe et Sti. Thomae collectae. Auctt. Plac. Duchassaing et G. Walpers. Bd. VII, SS. 737—756.

Hepaticae Oerstedianae. Auct. E. Hampe. Bd. VIII. SS. 300—304, 640—641. [Von Örsted in Jamaika und Costa Rica gesammelt.]

Beitrag zur Flora der Insel Portorico. Bd. IX, SS. 333—366. [Von C. Schwanecke in der Umgegend von Humacao gesammelte Kryptogamen, bearbeitet von Hampe und Klotzsch.]

Beiträge zu einer Flora der Äquinoctial-Gegenden der Neuen Welt. Von J. F. Klotzsch. Bd. II, SS. 515—556, 667—709, Bd. III, SS. 192—220, Bd. IV, SS. 337—542, Bd. V, SS. 487—526, Bd. VI, SS. 1—46, 809—858, Bd. IX, SS. 268—292, Bd. XI, SS. 1 bis 472. [Bearbeitung der Pflanzen, welche das Herbarium zu Neu-Schöneberg bei Berlin seit einer Reihe von Jahren aus jenen Gegenden erhielt: Die Sammlungen von Ed. Otto aus Cuba und Columbien, von Philippi aus Chile, von Rich. Schomburgk aus dem Brit. Guyana, von C. Ehrenberg und Aschenborn aus Mexiko, von C. Moritz aus Columbien, und Anderen. Ausser Klotzsch waren damit beschäftigt: K. Müller, Schauer, Benjamin, Schultz, Nees v. Esenbeck, Grisebach, Reichenbach und Berg.]

Plantae Regnellianae. Bd. VI, SS. 511—583, Bd. VII, SS. 443 bis 466. [Die von Dr. A. Regnell in der Provinz Minas Geraes, besonders in der Gegend von Caldas in Brasilien gesammelten Pflanzen wurden von verschiedenen Botanikern, Miquel, Bentham, Sonder, Schauer, Grisebach, Schultz, Hampe und Kunze bestimmt.]

Manipulus stirpium Blanchetianarum in Brasilia collectarum, determinavit F. A. G. Miquel. Bd. VI, SS. 793—807. [Blanchet sammelte alle hier aufgeführten Pflanzen in der Provinz Bahia.]

Symbolae ad floram Surinamensem. Scripsit F. A. G. Miquel. Bd. II, SS. 49—82, 225—301, 353—384, 563—624, 735—756, Bd. III, SS. 125—145, 221—233, Bd. V, SS. 473—479, Bd. VI, SS. 465 bis 476. [Von H. C. Focke, Dr. Hostmann, Dr. Kapplar gesammelte und an Miquel übersandte Pflanzen.]

Plantae Kegelianae Surinamenses. Bd. V, SS. 181—284, Bd. VI, SS. 47—80. [Ein Theil der vom Gärtner H. Kegel während eines zweijährigen Aufenthalts in Surinam gesammelten Pflanzen, bearb. durch C. Müller, Kunze, C. H. Schultz Bip., Meisner, Nees, Schauer, Grisebach, Garke und Miquel.]

Beschreibung dreier neuen Pflanzen aus dem Fluss-Gebiete des Carimani oder Caramany, eines Zuflusses des Mazaruni. Von Sir Rob. Schomburgk. Bd. IV, SS. 751—760. [Nebst allgemeineren Bemerkungen über das romantische und botanisch sehr interessante Fluss-Gebiet des Carimani im Brit. Guyana.]

Plantae Wagenerianae Columbicae. Bd. IX, SS. 743—750, Bd. X, SS. 127—144, 631—674. [Von H. Wagener während eines mehrjährigen Aufenthaltes in Columbien gesammelte und von Sonder, Müller und Kunze bestimmte Kryptogamen, Monokotylen v. Reichenbach fil. u. Schlechtendal und ein Theil der Dikotylen vom Letztern.]

Australien.

Süd-Australische Pflanzen, gesammelt von Dr. H. Behr. I. Über die Verhältnisse der Süd-Australischen Flora im Allgemeinen, von Dr. H. Behr. Bd. IV, SS. 545—558. [Sehr interessante und anschauliche Schilderung der verschiedenen Vegetations-Formen in Süd-Austra-

lien (Grasland, Grubenland, Scrub, Sandplains etc.). S. Geogr. Mitth. S. 235.] 11. Bestimmung u. Beschreibung der von Dr. Behr in Süd-Australien gesammelten Pflanzen, v. Prof. v. Schlechtendal. Bd. IV, SS. 559-672. Nachtrag dazu von Prof. v. Schlechtendal. Bd. V, SS. 444—452.

Diagnoses et descriptiones plantarum novarum, quas in Nova Hollandia australi, praecipue in regionibus interioribus, detexit et investigavit Dr. Ferd. Müller. Bd. IX, SS. 367—445.

Plantae Muellerianae. Beitrag zur Flora Süd-Australiens, aus den Sammlungen des Dr. Ferd. Müller. Bd. IX, SS. 449—530, 657 bis 722. Bd. X, SS. 235—255, 345—364, 489—528, 603—630. [Bearbeitet von F. Müller, Sonder, A. Braun, Hampe, Lindley, Meyer, Meisner, C. Müller und Bentham.]

Dr. *H. von Dechen*, Königl. Berghauptmann: Geologische Karte der Rheinprovinz und der Provinz Westphalen, im Auftrage des Königl. Ministers für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten, Herrn von der Heydt; mit Benutzung der Beobachtungen der Königl. Bergbeamten und der Professoren Becks, Girard und Fr. Römer. Nach der Grad Abtheilungskarte des Königl. Generalstabes ausgeführt durch ——, 35 Blätter, Farbenerklärung und Übersichtsblatt. Berlin, bei Simon Schropp & Comp. 1856.

[Von der angezeigten Geologischen Karte liegen dem Publikum bereits die 3 Sektionen „Soest, Dortmund und Wesel" vor und gewähren Einsicht in eines der grossartigsten wissenschaftlichen Unternehmen, welches der rege Geist der Zeit und die Würdigung ihrer höheren Bedürfnisse hervorgerufen. Aus 35 Blättern von 18 Rhein. Dec.-Zoll West-Ostlänge und $14\frac{1}{2}$ Zoll Nord-Südbreite bestehend, wird uns das geologische Bild eines 855 Quadrat-Meilen grossen Raumes und einer Landschaft vorgeführt werden, welche sowohl in geologischer Hinsicht zu den instruktivsten Terrains in ganz Deutschland gehört, als auch durch ihre, den unermesslichen Bodenschätzen entwachsene Industrie weltbekanntes Interesse erlangt hat. Ein wesentlicher Vorzug der Karte besteht in ihrem grossen Maassstabe von $\frac{1}{80.000}$ der natürlichen Grösse; denn es ist hierdurch möglich geworden, der kartographischen Grundlage diejenige Vollständigkeit topographischen Details zu geben, welche einerseits gestattet, das geognostische Element bis in die kleinsten Verschiedenheiten zu verfolgen, andererseits die genaueste Orientirung für deren Auffinden zu unterstützen. Die praktische Geologie wird am sichersten gefördert durch das Studium in der Natur; einen besseren Führer aber, wie eine Karte in solchem Maassstabe, dass jedes Gehöfte, jeder nur irgend markirte Terrain-Gegenstand angegeben werden kann, möchte es nicht leicht geben. Ein Abschnitt vorliegender Karte in der einen und der Hammer in der anderen Hand, werden den wandernden Jünger der Geologie schneller in die Wissenschaft einweihen, wie das Studium dickleibiger Bücher und reichster Sammlungen. Der Charakter der Unebenheiten des Bodens, das Bewässerungs-Verhältniss, Wald- und Wiesenbestand und menschlicher Anbau — das Alles tritt klar durch das transparent gehaltene geologische Kolorit hindurch und erläutert unmittelbar den mächtigen Einfluss der Bodenart auf seine äussere Form, das sich entfaltende Leben organischer Schöpfung und seine Kulturfähigkeit. Das Terrain ist in den Bergstrichen sehr zweckmässig etwas zarter gehalten, wie auf dem Original der Generalstabs-Karten; dass aber die schöne Gelegenheit nicht benutzt worden ist, die geologische Auffassung durch Höhen-Angaben zu unterstützen, muss bedauert werden; auch hätte wohl eine leichte Schraffirung des breiten Rheinstroms den Überblick wesentlich erleichtert. Die Erklärung der Farben zeigt 71 Tafeln und spricht am einfachsten die ausserordentlich ins Detail gehende Scheidung der verschiedenen Boden- und Gebirgs-Arten aus. Der Anblick des Farben-Tableau's liess in uns den Gedanken aufkommen, ob nicht das Verständniss erleichtert worden wäre, wenn für einander näher stehende Gebirgs-Arten auch einander näher stehende Farben-Bezeichnungen gewählt und die feineren Unterschiede mehr in kleineren Signatur-Unterschieden, wie in grellem Farbenwechsel ausgedrückt worden wären, damit das Zusammenfassen des sich Verwandten erleichtert würde; doch der Blick auf die Karte selbst lässt uns bei ihrem grossen Maassstabe den allerdings oft sehr bunten Farbenwechsel weniger störend, vielmehr sehr deutlich belehrend für denjenigen erscheinen, dem es eben um Unterscheidung der Specialia zu thun ist. Die ganze Entstehungsweise der Karte, der amtliche Charakter, den sie trägt, der Name ihres Verfassers und der zu Rathe gezogenen Beobachter giebt für den inneren Werth hinreichende Bürgschaft, und es verdient die allgemeinste und höchste Anerkennung, dass die bedeutenden Kosten nicht gescheut worden sind, die äussere Ausstattung dem entsprechend durch das Königl. Lithographische Institut zu Berlin auf das Sorgfältigste und Geschmackvollste ausgeführt zu sehen. Obgleich der Preis der ganzen Karte Manchen zurückschrecken wird, so ist doch vorauszusetzen, dass stets einzelne Sektionen zu 1 Thlr. abgegeben und die Einzel-Orientirung unterstützen werden; dass aber dennoch der gestellte Preis ein sehr mässiger zu nennen ist, wird Jeder zugestehen, der mit der Herstellungsweise nur einigermassen vertraut ist. Der Mann von Fach und die Wissenschaft im Allgemeinen haben durch die vorstehends angezeigte Karte einen wahren Schatz überliefert bekommen und können ihren Erzeugern nur zu dem grössten Danke verpflichtet bleiben; möchte das Werk rasch vorwärts schreiten und ein würdiger Vorgänger für gleiche Bearbeitung anderer Landschaften sein.] w.

C. W. M. van de Velde, Lieutenant zur See a. D., Ritter der Ehrenlegion: Reise durch Syrien und Palästina in den Jahren 1851 und 1852 von ——. Mit Karten und Bildern. II. Theil. Aus dem Niederdeutschen übersetzt von K. Göbel, Pfarrer in Erlangen. Leipzig, T. O. Weigel, 1856.

[Den ersten Theil dieses nun geschlossenen Werkes zeigten wir bereits im I. Jahrgange S. 378 an, und verweisen auf das dort Gesagte über den originellen, hohen Werth desselben, um auch auf den vorliegenden zweiten Theil gleiche Auszeichnung übertragen zu sehen. Es führt dieser zweite Theil nach Jerusalem, von da zu den südlichen Landschaften des Todten Meeres, zu den Philistäischen Ebenen nach Gaza und wieder zurück nach Jerusalem; alsdann zu dem Nordende des Todten Meeres, wiederholentlich in das Jordan-Thal, über den Thabor nach Nazareth, hinab nach Tiberias und zum Galiläischen Meere, wieder hinauf zum oberen Jordan, zum Libanon und Antilibanon und nach Damascus; demnächst zurück nach Cölesyrien, zu den Orontes-Quellen und endlich über den nördlichen Libanon nach Beirut. Durch eine Ansicht des See's von Tiberias und einen kleinen Grundriss von Jerusalem angenehm illustrirt, wird die Brauchbarkeit des ganzen Werkes erhöht durch Beigabe eines geographischen Registers der Namen von Bergen, Flüssen, Orten u. s. w. und eines Registers der angeführten oder erklärten Bibelstellen. Je mehr das in hohem Grade fesselnde Werk dazu geeignet ist, die Anschauungen und Eindrücke des Verfassers nachzuempfinden, um so weniger kann man erwarten, das Totalbild durch tiefer greifende geographische Untersuchungen gestört zu sehen. Das Resultat derselben bleibt hauptsächlich der bereits früher erwähnten und in Ausführung begriffenen Karte und begleitendem Mémoire vorbehalten, und es gereicht uns zur Freude, berichten zu können, dass Beides mit Ausgang des laufenden Jahres erscheinen und nach dem, was wir davon gesehen, ein unschätzbares Material für die Kenntniss Palästina's bilden wird.] w.

Wilhelm Roscher: Kolonien, Kolonial-Politik und Auswanderung. Von ——. Zweite, verbesserte und stark vermehrte Auflage. Leipzig und Heidelberg. C. F. Winter'sche Verlagshandlung. 1856.

[So Vortreffliches auch Heeren über das Kolonialwesen geschrieben hat, so ist es doch nicht zu leugnen, dass die Wechselwirkung zwischen Mutterland und Kolonie in der neuesten Zeit immer tiefer in die Beziehungen des Völkerlebens eingreift und mit jedem Tage den staatswirthschaftlichen Betrachtungen neue Gesichtspunkte aufdrängt. Ein Werk über Kolonien, Kolonial-Politik und Auswanderung, wie das angezeigte, kommt daher ganz und gar den Interessen der Gegenwart entgegen; es dient ebenso sehr den richtigen Auffassungen der Staats-Ökonomie, wie dem wissenschaftlichen Verständnisse der unter unseren Augen sich neu gestaltenden völkerschaftlichen Verhältnisse im allgemeinsten Sinne. Im Heeren'schen Geiste weiter bauend, auf historische Studien basirt und in klarster Auffassung erörternd, zerlegt der Hr. Verfasser sein Buch in die beiden Haupt-Abschnitte: Grundzüge einer Naturlehre der Kolonien, und Hauptsysteme der neuern Kolonial-Politik; er liefert eine Gliederung der Hauptarten der Kolonien und der Hauptursachen der Kolonisation, bespricht das Verhältniss der Regierung zur Kolonisation, das materielle Wachsthum der Kolonien, den geistigen und wirthschaftlichen Charakter des Koloniallebens und die Kolonial-Revolution. Er beleuchtet ferner die Spanische und Englische Kolonial-Politik, das freie Kolonial-System, die Deutsche Auswanderung, und schliesst mit einer Betrachtung der politischen Handels-Gesellschaften. Wir können dieser für sich selbst redenden Inhalts-Spezifikation

als aufrichtigste Empfehlung nur die Bemerkung hinzufügen, dass des Herrn Verfassers Wunsch — durch sein Buch zur geschichtlich-national-ökonomischen Aufklärung über eine hochwichtige Seite des Völkerlebens sein Scherflein beizutragen — hiermit gewiss auf eine der hohen Bedeutung des Gegenstandes entsprechende Weise und auf das Anerkennenswürdigste erfüllt ist.] w.

KURZE NOTIZEN.

School Atlas of Physical Geography, for the use of pupil-teachers and the upper classes in National and other schools. With an Introduction, intended to serve as a guide for a course of elementary study. London, published at the National Society's Depository, 1855.

[Enthält auf 40 von A. Petermann gezeichneten Karten die Hauptmomente der Physischen Geographie: Physikalische Gestaltung, Hydrographie, Meteorologie, Erd-Magnetismus, Geologie, botanische Geographie, zoologische Geographie, Ethnographie.]

R. Quehl, K. Preuss. General-Konsul für Dänemark: Aus Dänemark, Bornholm und die Bornholmer. Dr. Sören Kierkegaard: Wider die Dänische Staatskirche, mit einem Hinblick auf Preussen. Berlin, Decker'scher Verlag, 1856.

[Mit drei Abbildungen und einer Karte von Bornholm im Maassstabe von $^1/_{180000}$. Eine anziehende Spezial-Beschreibung der Insel Bornholm, nach ihren geschichtlichen, geographischen, naturwissenschaftlichen, sozialen, politischen und kirchlichen Verhältnissen.]

George Dodd, The Food of London: a sketch of the chief varieties, sources of supply, probable quantities, modes of arrival, processes of manufacture, suspected adulteration, and machinery of distribution, of the food for a community of two millions and a half. London, Longman & Co. 1856.

[Enthält viele wichtige und interessante statistische Angaben.]

Dr. *Chr. Heusser*, Das Erdbeben im Visper-Thal, Kanton Wallis, vom Jahr 1855. Zürich, Orell, Füssli & Co. 1856.

[Auch unter dem Titel: „An die Zürcherische Jugend auf das Jahr 1856, von der Naturforschenden Gesellschaft. Stück 58." Mit einer Abbildung.]

Verhandlungen der St. Gallisch-Appenzellischen Gemeinnützigen Gesellschaft an der Haupt-Versammlung im Buchenthal bei Niederutzwil, den 3. Mai 1855. St. Gallen, 1855.

[Als Beilage besonders abgedruckt: „J. M. Ziegler, Bericht über den Verlauf der Gebirgszeichnung und Lithographirung der Topographischen Karte des Kantons St. Gallen mit Einschluss des Kantons Appenzell in den Jahren 1846 bis 1855"; und von demselben Verfasser: „Über die Zeichnung und Gebirgs-Darstellung der Topographischen Karte der Kantone St. Gallen und Appenzell".]

Looff, Zusammenstellung der meteorologischen Beobachtungen, angestellt im Realgymnasium zu Gotha in den Jahren 1846 bis 1855.

[Im Programme des Realgymnasiums zu Gotha von Ostern 1856. Die ohne Unterbrechung fortgesetzten Beobachtungen betreffen die Temperatur, den Barometerstand, den Niederschlag, die Windrichtung und die Witterung. Eine dankenswerthe Beigabe sind die leicht verständlichen graphischen Darstellungen.]

Observations Météorologiques faites à Nijné-Taguilsk (monts Oural), Gouvernement de Perm. Paris, 1842—1854. 15 Hefte, die Jahre 1839—1854 umfassend.

[Eine tabellarische Zusammenstellung der Beobachtungen, die auf Veranlassung Prinz Demidoff's, des hohen Gönners Geographischer Wissenschaft, angestellt worden sind.]

Thomas Taylor Meadows, The Chinese and their Rebellions, viewed in connection with their national philosophy, ethics, legislation and administration. To which is added an Essay on Civilization and its present state in the East and West. London, Smith, Elder & Co., 1856.

[Begleitet von einer Übersichtskarte des Chinesischen Reiches, einer Karte vom Eigentlichen China, auf welcher die Eintheilung in 18 Verwaltungs-Bezirke aufgezeichnet ist, und einer Karte der Provinz Kwang Tung. Der Verfasser lebte als Dolmetscher der Englischen Regierung 10½ Jahre in China und hatte als solcher Gelegenheit, China und die Chinesen nach vielen Beziehungen hin gründlich kennen zu lernen. Er giebt in seinem Werke zuerst die politische Eintheilung und die Administration von China mit Bemerkungen über die Politik und Schwäche der Mandschu-Dynastie, dann Berichtigungen der durch Huc verbreiteten Ansichten über die Chinesen, ferner den Ursprung und Verlauf der grossen Rebellion mit mannichfaltigen Beobachtungen über die Lage der Einwohner verschiedener Provinzen, die Philosophie, Moral und Politik der Chinesen, die Aussichten der Rebellen und die Politik der Europäischen Staaten China gegenüber. Nach einer Abhandlung über Civilisation, Religion, Wissenschaften und Künste schildert der Verfasser im Anhang unter Anderm die Exekutionen zu Canton. — Diess ist das wichtigste Werk über chinesische Zustände, welches in neuerer Zeit erschienen ist.]

The Practicability and Importance of a Ship Canal to connect the Atlantic and Pacific Oceans. With a history of the enterprise from its first inception to the completion of the Surveys. New York, G. F. Nesbitt & Co., 1855.

[Enthält die Instruktionen von F. M. Kelley an den Civil-Ingenieur W. Kennish; Kennish's Bericht über seine Aufnahmen, begleitet von einem Profil des projektirten Kanals, mehrern Profilen des Atrato-Flusses, zwei Plänen des Kanals, einer Karte vom Isthmus von Darien und dem Thal des Atrato mit dem Verlauf des Kanals von Kennish, und einer Abhandlung über die Theorie der Ebbe und Fluth; Bericht des Ingenieurs Serrell; Darstellung der Wichtigkeit des Kanals in Bezug auf den Welthandel, mit statistischen Zusammenstellungen. — Der Inhalt von allen Berichten, die, wie diese Schrift, — eine grosse Spekulation bezwecken, muss, in geographisch-wissenschaftlicher Beziehung, mit Vorsicht gebraucht werden.]

Edward Wilberforce, Brazil viewed through a naval glass, with notes on slavery and the slave trade. T. 1 u. 2. London, Longman & Co., 1856.

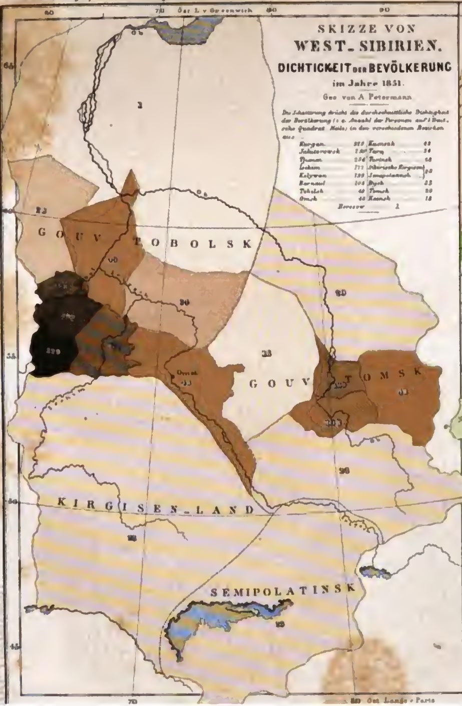
[Frische, lebendige Schilderung einiger Küstenpunkte Brasiliens nach den ersten Eindrücken eines jungen Seemannes, der gute Beobachtungsgabe besitzt.]

NEUE VERLAGSWERKE AUS JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHER ANSTALT.

Die Preussische Rhein-Provinz oder die Regierungs-Bezirke Düsseldorf, Köln, Koblenz, Aachen und Trier, die Preuss.-Hohenzollern'schen Lande, auch Herzogthum Nassau, Grossherzogl. Oldenburgisches Fürstenthum Birkenfeld, Landgrafschaft Hessen und die freie Stadt Frankfurt, entworfen und gezeichnet im Maassstabe von $^1/_{600000}$ von Dr. Heinrich Berghaus. In Kupfer gestochen und sauber colorirt. gr. Folio. Preis 20 Ngr. Aufgezogen in Futteral 1 Thlr.

[Nach der Karte des Kön. Preuss. Generalstabes in $^1/_{80000}$ und anderen guten Materialien sorgfältig bearbeitet, enthält dieses Blatt bei einer Höhe von 1',3 und 1',05 Breite alles bei dem angegebenen Maassverhältniss schickliche Detail, als: ausser den grösseren Wohnplätzen sämmtliche Pfarrdörfer und die wichtigsten anderen Orte, alle im Betriebe befindlichen Eisenbahnen und Chausséen und die politische Eintheilung nach Regierungs-Bezirken und Kreisen. Der Schriftstich ist bei hinreichender Grösse klar und scharf und wird nicht beeinträchtigt durch das leicht, doch charaktervoll gehaltene Berg-Terrain, dessen absolute Erhebungen durch zahlreiche, den Berggipfeln, Flussläufen, Strassenlinien und Ortschaften beigefügte Höhenquoten veranschaulicht und überdiess zu Seiten der Karte durch eine übersichtliche Profil-Ansicht erläutert sind. Das Gebiet der Stadt Frankfurt und das industriereiche Wupper-Thal haben in grösserem Maassstabe noch besondere Darstellung erhalten, ersteres im dreifachen, letzteres im 7½ mal grösseren Maasse der Hauptkarte.]

(Geschlossen am 21. Juni 1856.)


SKIZZE VON
WEST-SIBIRIEN.
DICHTICKEIT DER BEVÖLKERUNG
im Jahre 1851.
Gez. von A. Petermann.
GOUV TOBOLSK
GOUV TOMSK
KIRGISEN-LAND
SEMIPOLATINSK
Öst. L. v. Greenwich
Öst. Länge v. Paris


SKIZZE VON
WEST-SIBIRIEN
in
KULTUR-HISTORISCHER
BEZIEHUNG.
Von A. Petermann
JAGD. u. FISCHEREI-R
bewohnt von nomadisirenden Eingebornen
ACKERBAU REGION
STEPPEN-(VIEHZUCHT)
REGION
BERGBAU REGION
OMSK
TURKESTAN
CHINESISCHES REICH
Öst. L. Greenwich
Öst. Länge v. Paris

BERICHT ÜBER EINE WISSENSCHAFTLICHE REISE NACH AMERIKA IN DEN JAHREN 1852—1855.

Von Dr. Carl Scherzer.

(Gelesen in der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien, am 6. März 1856.)

(Hierzu Tafel 14.)

Indem ich einen kurzen Bericht über die Resultate meiner mehrjährigen Reisen in Amerika veröffentliche, liegt fern von mir der Anspruch auf wichtige Entdeckungen oder tiefe Forschungen in jener neuen Welt, welche die verdienstvollen Arbeiten so vieler Gelehrten und besonders die unsterblichen Werke des grössten Naturforschers unserer Zeit dem gebildeten Publikum längst zum grossen Theil erschlossen haben. Aber die Länder- und Völkerkunde bietet glücklicherweise der Forschung ein sehr weites Feld dar, welches schon der verändernden Einwirkung der Zeit wegen nie ganz zu erschöpfen ist und dem jedes klare Beobachterauge stets wieder neue Seiten abgewinnen wird. Denn, nicht bloss die Naturgeschichte der Länder, die Resultate geographischer, ethnographischer und archäologischer Forschungen kommen hier in Betracht; auch die Erfolge fleissiger Studien und gewissenhafter Beobachtungen der Reisenden, denen es vergönnt ist, entfernte, noch wenig erforschte Länder zum ersten Male zu beschreiben, sind für die wichtigen Fragen der Staatswirthschaft, des Handels, der Kolonisation und Auswanderung, wie des ganzen civilisirten Völkerlebens von unläugbarer Bedeutung. — Das vorhandene Material auf diesem Gebiete zu vermehren, zu ergänzen und womöglich einige neue Wahrheiten zu sammeln, war während meiner mehrjährigen Reisen in der neuen Welt mein ernstes, redlichstes Bemühen. Das gütige Wohlwollen der Kaiserl. Akademie, die in sich alle die hervorragendsten Koriphäen der Wissenschaft unseres Kaiserstaates vereint, geleitete mich nach dieser transatlantischen Wanderung. Es stärkte und ermuthigte mich dort oft in trüben Zeiten, wenn ich in sengender Hitze oder in tropischen Regenfluthen, durch einsame Wildnisse ziehend und des fernen Vaterlandes mit all' seinen Reizen und Bequemlichkeiten gedenkend, des Trostes und der Ermuthigung bedurfte.

Meine früheren mehrjährigen Reisen in verschiedenen Theilen Europa's, mein längerer Aufenthalt in England hatten meine Studien vorzugsweise zu den kulturgeschichtlichen und nationalökonomischen Verhältnissen der verschiedenen Länder geführt. Aus diesen Studien musste nothwendigerweise das dringende Verlangen entstehen, vor Allem die Natur und die Zustände Nordamerika's, des sogenannten „Welttheils der Zukunft", kennen zu lernen, der, in einem merkwürdigen Fortschreiten begriffen, von der Natur reicher dotirt ist, als die meisten Länder der alten Welt und in glücklichster Abwechselung bald durch eine grosse Fruchtbarkeit des Bodens, bald durch die freigebigste Verleihung der zwei nützlichsten und wichtigsten Materialien, der Steinkohle und des Eisens, am allermeisten aber durch die Mannichfaltigkeit und die glückliche Vertheilung der natürlichen Verkehrsmittel, alle Keime des Nationalreichthums und einer hohen Blüthe künftiger Kulturentwickelung in sich vereint. Von dort gedachte ich meine Reisen in südlicher Richtung so nahe wie möglich an den Äquator auszudehnen, die ebenso grossartigen als schönen Naturerscheinungen der Amerikanischen Tropenzone zu schauen und zu studiren, die Ressourcen jener südlichen Länder für Auswanderung, Kolonisation und Handel kennen zu lernen und ihr von dem unserigen so abweichendes Staaten- und Völkerleben zu beobachten.

Von ähnlichen Gedanken und Wünschen beseelt war mein Freund, der bekannte Reisende und Naturforscher Dr. Moritz Wagner, mit dem mich seither die innigsten Bande der Freundschaft vereinigt hielten. Wir theilten die Vorstudien und Arbeiten, sowie die Kosten, Mühen und Gefahren der Reise.

Am 15. Mai 1852 schifften wir uns von Bremen nach New-York ein. Im Laufe desselben Jahres bis zum Frühjahr 1853 bereisten wir einen grossen Theil der Britischen Besitzungen Nord-Amerika's, sowie die meisten Staaten der Nord-Amerikanischen Union. Im Interesse unseres Reisezweckes trennten wir uns vielfach zu ergänzenden Studien und Arbeiten. Auch die übergrosse räumliche Ausdehnung des Territoriums, in welchem wir allenthalben wenigstens einige Beiträge zu unseren Studien sammeln wollten, nöthigte uns zu dieser periodischen Trennung.

Nachdem ich einige Zeit in den Staaten New-York, Pennsylvanien und Ohio verweilt, auch die Niagarafälle, das grösste malerische Wunder der Nord-Amerikanischen

Landschaftsnatur besucht und einen Ausflug nach Ober-Canada gemacht hatte, schiffte ich durch den Erie- und Huron-See nach dem Lake Superior, dem grössten Süsswasser-See der Welt, welchen meines Wissens noch kein deutscher Reise-Schriftsteller vor mir besucht und geschildert hat. An seinen herrlichen Ufern verweilte ich fast einen Monat, um die zahlreichen Kupferbergwerke zu besichtigen, in denen das Metall vielfach in gediegenem Zustande vorkommt, und auf den verschiedenen, meist völlig unbewohnten Inseln dieses wunderbaren Wasserbeckens naturhistorische Sammlungen zu machen.

Mein Reisegefährte, Dr. Wagner, hatte inzwischen das Britische Unter-Canada bereist und war den grossen St. Lorenz-Strom hinabschiffend bis jenseits des 50° N. Br. vorgedrungen, wo er die Nordpolargrenze des Europäischen Getreides, welche dort eine tiefe Biegung nach Süden macht, überschritt.

Der Naturcharakter gegen die Mündung des St. Lorenz-Stromes jenseits des 50. Breitegrades ist ganz ähnlich wie der in den nördlichen Landschaften am obern See zwischen dem 49. und 50. Breitegrad. Während in Europa unter dieser Breite noch Weizen und die meisten Obstbaum-Arten der milderen Zone kultivirt werden, herrscht in jenen Gegenden Nord-Amerika's bereits ein düsterer, äusserst einförmiger und melancholischer Naturcharakter. Die Masse der Waldbäume besteht dort aus wenigen Coniferen-Arten. Die Weiss- und Schwarztanne, die Balsamkiefer, die Amerikanische Lärche und die Canadische Fichte, die nur auf den höheren Rücken und in den kühleren Regionen der Alleghanies ziemlich weit nach Süden reichen, bilden hier die vorherrschenden Waldbäume. Dazu kommen zwei Wachholder-Arten (Juniperus procumbens und Juniperus depressa), welche mit ihrem einförmigen Immergrün die steilen Ränder der prächtigen Wasserfälle im nördlichen Canada schmücken. Der höchste Baum im östlichen Nord-Amerika, die Wheymouth-Tanne (Pinus Strobus), welche in den Alleghanies und besonders am steilen Bett des Niagara die Riesin des Waldes ist, geht noch über Quebec hinaus, wird aber am Saguenay schon ein seltener Baum und ist in den Uferwäldern des St. Lorenz-Stromes jenseits des 50. Breitegrades völlig verschwunden. Die Vegetation trägt dort bereits die vorherrschende Physiognomie des höheren Europäischen Nordens in Skandinavien und Finnland. Einförmigkeit der Arten, Verkümmerung des Wuchses nach Oben, Ausdehnung der zu Büschen verkleinerten Bäume nach Unten charakterisiren dieselbe. Während unter den Tropen alle Bäume mit ihren reichen Parasiten aufwärts streben, das Licht und die Höhe suchen, geht hier bereits wie in Skandinavien oder wie in den höheren Regionen unserer Alpen Wärme, Leben und Gedeihen einzig nur von der Mutter Erde aus. Die Rankengewächse, welche die Wälder im Süden der Vereinigten Staaten mitunter schon so üppig zieren, fehlen dort gänzlich und statt ihrer bilden nordische Kryptogamen-Arten, Flechten und Moose das dichtgewebte Kleid der Stämme wie der Äste, die sich trauernd gegen den Boden neigen. Die Birken, welche dort die Riesen des Laubholzes sind, erreichen an den Mündungen des St. Lorenz kaum noch die Höhe von 20 Fuss.

Das Thierleben erscheint in diesen nordischen Waldgegenden noch eintöniger und trauriger als die Vegetation. Wohl erzählten die Indianer vom Stamme der Muschi's bei Cacona von ihren Biberfängen und Elennjagden; aber sie klagten auch bitter über die immer ärmer werdende Beute. Der Hunger zwingt diese Indianer im Sommer zu einigem Feldbau und ihre Weiber flechten Körbe für die sich dort aufhaltenden Badegäste von Quebec. Der hochbeinige, mit prachtvollem Geweih gekrönte Cervus Alces, der Riese unter den nordischen Landthieren, wird nur im Winter gejagt, wo ihn der Hunger nöthigt, seine Schlupfwinkel zu verlassen und sich zugänglicheren Gegenden zu nähern. Im Sommer verbirgt er sich in den dichtesten Tannenwäldern am Rande der See'n und Sümpfe. Der Biber, der hier in zwei Varietäten vorkommt, wird immer seltener und scheuer. Der Canadische Silberfuchs und der schwarze Fuchs sind noch seltener. Selbst die erfahrensten Indianischen Jäger vom Stamme der Muschi's und von den Huronen am St. Charlesflusse versicherten uns, dass sie kaum ein oder zwei Mal in ihrem Leben so glücklich gewesen wären, eines dieser kostbaren Pelzthiere zu schiessen. Nicht einmal gestreifte Spermophilus-Arten und rothe und graue Eichhörnchen, welche bei Quebec noch so zahlreich und munter auf Eichen und Tannen hüpfen, sind hier häufige Gäste.

Wenige Vogelstimmen von vorherrschend schwermüthigen Melodien tönen aus den finsteren Coniferen-Zweigen. Einige Falken-Arten, die lauernd über den Waldrand hinsegeln, eine röthliche Drossel, die auf den Wiesenzäunen sitzt, der Nord-Amerikanische Rabe, der so ganz anders als der deutsche krächzt, das sind hier die vorzüglichsten Repräsentanten aus dem Reiche der Vögel. Die buntfarbigen Spechte, die am Ontario-See und am Niagara alle Wälder beleben, werden in den höheren Breitengraden schon ziemlich selten.

In den oberen Mississippi-Gegenden, vorzüglich im Territorium Minnesota, wohin gegenwärtig der nordwestliche Strom der Auswanderung gerichtet ist, lernte ich zum ersten Male auch das Indianer-Leben, wenn auch nicht in seiner ganzen Grossartigkeit, doch in einer gewissen Eigenthümlichkeit kennen, obwohl dort nur noch

die Reste grosser einheimischer Völkerschaften wohnen, die wie Sioux und Chippewa's einst zu den zahlreichsten und mächtigsten Stämmen Nord-Amerika's gehörten. Dr. Wagner hatte die Trümmer der einst so berühmten Stämme der Irokesen und Huronen, welche im Englisch-Französischen Kriege des vorigen Jahrhunderts und in Cooper's historischen Romanen noch eine so wichtige Rolle spielen, oberhalb Quebec am St. Lorenzstrome und St. Charlesflusse in trauriger Entartung gefunden. Überall ist die sogenannte rothe Bevölkerung im Hinsiechen begriffen und bildet das trostlose Gemälde einer absterbenden Bevölkerung, welche hartnäckig festhaltend an ihren Jäger-Gewohnheiten und in das Laster des Trunks versunken, dem unaufhaltsamen Untergange geweiht scheint. Obwohl über Charakter, Sitten, Lebensweise und Geschichte dieser eingebornen Stämme Nord-Amerika's bereits viel geschrieben worden, so bot doch unsere häufige Berührung mit diesen Wilden uns vielfältige Gelegenheit dar, ihrem Leben manche Seite abzulauschen, die bisher noch wenig beachtet wurde. Ich erlebte damals in der Nähe der St. Anthonyfälle eine Episode dieser Indianischen Trauergeschichte der Gegenwart, welche wohl nicht oft mehr wiederkehren dürfte: eine Versammlung der vornehmsten Sioux-Häuptlinge in ihrem barbarischen Costüme, buntfarbig bemalt, welche mit den Regierungs-Agenten der Amerikaner wegen eines Verkaufs „des Landes ihrer Väter" unterhandelten.

Von Minnesota zog ich den Mississippi-Strom abwärts, besuchte die Staaten Wisconsin, Jowa, Illinois mit seinen reichen Bleibergwerken und der verfallenen socialistischen Muster-Kolonie Icarien, Missouri mit den zwei berühmten Eisenbergen, deren Metallmassen ein Deutscher Geolog auf 600,000000 Tonnen schätzte, Indiana, Kentucky (mit der schauervollen Mammuthöhle und ihren blinden Bewohnern), Tenessee, Alabama und Louisiana, sammelte dort überall statistische und nationalökonomische Notizen und beschäftigte mich hauptsächlich mit den kulturgeschichtlichen Fragen dieser so wichtigen Staaten der Union. Die Resultate meiner Studien finden sich theilweise in einem gemeinschaftlich mit Dr. Wagner veröffentlichten dreibändigen Werke über Nord-Amerika niedergelegt, welches 1854 erschienen ist und über welches sich selbst die kritischen Stimmen in den Vereinigten Staaten nicht ohne Anerkennung der Treue und Wahrheit unserer Mittheilungen ausgesprochen haben. Den Winter und das Frühjahr 1853 brachten wir in den südlichen Staaten der Union zu und hatten dort, in den verschiedenen Pflanzungen auf das freundlichste aufgenommen, zugleich erwünschte Gelegenheit, die so hochwichtige Frage der Negersklaverei zu studiren. Die reiche Stadt-Bibliothek von Neu-Orleans benutzten wir zur Fortsetzung unserer Vorstudien über das tropische Amerika, nach welchem wir uns im April 1853 einschifften.

Central-Amerika mit seinen fünf Republiken und dem Mosquito-Staat, jene hohe Landbrücke, welche die Feuerkräfte des Erdinnern, als sie die grosse Trachytkette der Cordilleren aus ihrer Meridianspalte gehoben, zur Verbindung der beiden grossen Amerikanischen Continente des Nordens und Südens aufgebaut, ist als ein Verkehr vermittelnder Isthmus zwischen den beiden Oceanen, besonders seit der Kolonisation und Goldentdeckung Kaliforniens, das wichtigste Passageland der Welt geworden. Es ist gleichwohl der am wenigsten bekannte und bereis'te Theil Amerika's, über den bisher noch in keiner Sprache ein umfassendes Werk existirt. Jede Erweiterung der Kenntniss seiner Naturverhältnisse, seines Klima's, seines Gebirgbaues und des vorherrschenden Charakters der Fauna und Flora musste aus einem noch so wenig erforschten Lande zur Bereicherung der geographischen Literatur willkommen sein.

Wir durchschifften die 20 Breitegrade zwischen Neu-Orleans und dem Hafen San Juan del Norte auf einem Dampfer der Transit-Kompagnie in sechs Tagen. Von dort fuhren wir in einem kleinen Canot, von braunen Eingebornen geführt, den San Juan-Fluss und den Sarapiqui-Strom aufwärts und genossen hier zum ersten Male eines Vegetations-Gemäldes der Äquatorial-Zone, wie man es kaum irgendwo in Mittel-Amerika grossartiger und formenreicher findet. Selbst auf den Reisenden, der das südliche Europa, den Orient und die Louisiana gesehen, macht dort die Fülle und Pracht der tropischen Naturerscheinungen in den ersten Tagen einen fast berauschenden Eindruck. Wir reisten von den Ufern des Sarapiqui auf Maulthieren durch schmale Waldpfade über die Höhen und Schluchten der Cordilleren weiter bis zur grossen Hochebene von Costa Rica, wo die beiden Hauptstädte dieses Freistaates, San José und Cartago, in einer reizenden Landschaft heiter und wohnlich liegen, umgeben von Pisang-Gärten, Wiesen und Kaffee-Plantagen und überragt von einer der herrlichsten Hochgebirgs-Scenerien. Die Passhöhe des Gebirgskammes, welcher dieses lasurgrüne Plateau von den Waldlandschaften des Sarapiqui scheidet, erhebt sich gegen 8000 Fuss. Der höchste Berg der Kette aber ist der Vulkan Irazú, an dessen Fuss die alte Hauptstadt Cartago liegt. Ich bestieg diesen schönen Berg, dessen Höhe nahebei 12,000 Fuss erreicht, in Begleitung unseres jüngsten Reisegefährten Jakob Hutzel aus Würtemberg, den später leider das Küstenfieber in Punta Arenas hinwegraffte. Der Irazú hat zwei Krater, von welchen der eine noch dünne Rauchwolken aus seinen Spalten stösst. Der Blick von dem Gipfel dieses Berges umfasst ein Panorama von unbeschreiblicher

Majestät. An vollkommen heiteren Tagen übersieht man von dort den Atlantischen und den Stillen Ocean. Cartago hat sich zwar aus den Trümmern, in welche es das letzte grosse Erdbeben vom Jahre 1841 stürzte, wieder erhoben, aber seinen früheren Wohlstand hat es nicht mehr erreicht. Auf diesen schönen Plateaus, in einer milden und gesunden Atmosphäre sind Frost und Hitze ungekannte Plagen. Die mittlere Tages-Temperatur, die wir dort erlebten, sank niemals unter + 13° R. und stieg nicht über + 20° R. Es ist hier recht eigentlich die Heimath des immerwährenden Frühlings, den man selbst in den mildesten Gegenden des südlichen Europa nicht kennt.

Nach längerem Aufenthalt im Tafellande von Costa Rica durchwanderte ich die tieferen Waldthäler der Cordilleren im Osten, wo an den Ufern des Reventazon, in einer zwar höchst malerischen, aber völlig ungeeigneten Lage, der Preussische Baron Alexander von Bülow den unglücklichen Gedanken hatte, im Namen der Berliner Kolonisations-Gesellschaft die ersten Ansiedlungsversuche zu unternehmen, welche schon wegen der zu tiefen Lage des Thales in der Region der Tierras calientes unmöglich gelingen konnten. Dort schloss ich mich dem Unternehmen einer Entdeckungsreise an, welche der deutsche Ingenieur Kurtze im Auftrag der Wegbau-Gesellschaft von Cartago gegen die Ostküste versuchte. Das Unternehmen misslang wegen der ungemeinen Schwierigkeiten und Hindernisse der Reise durch dichten Urwald und über die schroffesten Felspartieen der Cordilleren, zu deren Überwältigung aller Muth, Anstrengungen und Geduld nicht ausreichten. Nach unbeschreiblichen Strapazen und Leiden kehrte unsere 32 Mann starke kleine Expedition, ausgehungert und zum grössten Theile erkrankt, von dieser schauerlichen Wanderung zurück, welche 21 Tage gedauert hatte.

Von den nordöstlichen Waldthälern Costa Rica's wandte ich mich zu den südwestlichen Abhängen der Andes am Stillen Ocean, welche mein Reisegefährte Dr. Moritz Wagner, von mir getrennt, schon einige Monate früher durchzogen und bewohnt hatte und von wo er eine an neuen Arten sehr reiche entomologische Sammlung nach dem Hafen von Punta Arenas brachte. Gemeinschaftlich weilten wir am schönen Golfe von Nicoya und besuchten hierauf zusammen die interessante Landschaft von Miravalles, welche der Besitzer Don Crisauto Medina, ein edler Kreole, gleichfalls zu Kolonisations-Experimenten bestimmt hatte. Wir versuchten hier den Gipfel des noch nie bestiegenen Vulkans von Miravalles zu erreichen, mussten aber nach dreitägigem, sehr anstrengendem Marsche auf einer Höhe von nahe 8000 Fuss den Versuch wieder aufgeben.

Unsere Reisen in Costa Rica, wo wir fast alle wichtigen und zugänglichen Punkte des Landes besucht hatten, erreichten ihr Ende in der Provinz Guanacaste. Die Hauptresultate unserer Reise haben wir bereits in einer monographischen Skizze der Republik Costa Rica dem Druck übergeben. Die wissenschaftlichen Einzelnheiten unserer dortigen Beobachtungen beabsichtigen wir nachträglich zu vollenden.

Nicaragua, den wichtigsten unter den Isthmus-Staaten Mittel-Amerika's, bereiste ich in Gesellschaft meines Freundes bis an den Managua-See, wo wir uns in verschiedenen Richtungen trennten. Die nördlichen Ufer des grossen See's von Nicaragua, wo sich kürzlich politische Ereignisse von hoher Bedeutung für die Zeitgeschichte zugetragen, besuchten wir in der trockenen Jahreszeit, während welcher grössere Landreisen allein möglich sind. Dieses grosse Wasserbassin ist vielleicht der wichtigste Binnen-See der Erde. Die meisten Gebirgswasser Nicaragua's, besonders diejenigen, welche in südlicher Richtung von den Cordilleren der Provinz Segovia fliessen, sammeln sich in diesem gewaltigen Seebecken, dessen Ausdehnung man im Verhältnisse zur Schmalheit des Landes ungeheuer nennen kann. Der Druck seiner grossen Wassermasse war der südöstlichen Spitze seines Eirundes zugekehrt. Die langsam unterhöhlende und auswaschende Kraft des Wassers hat hier an dem San Juan-Flusse einen natürlichen Kanal zwischen dem grossen Binnen-See und dem Caraïbischen Meer geschaffen. Es ist die einzige Stelle, wo die Cordilleren auf ihrer ungeheuren räumlichen Ausdehnung über mehr als 120 Breitegrade wirklich völlig durchbrochen sind und wo die Natur selbst durch die günstigsten Niveau-Verhältnisse und Wasserstrassen den ausführbaren Verbindungsweg zwischen dem Atlantischen Ocean und dem Stillen Weltmeer angedeutet hat. Dem Bedürfnisse eines grossartigen Völkerverkehrs, wie ihn der Kulturzustand unserer Zeit und besonders die Zukunft erfordert, ist dieser Natur-Kanal allerdings nicht entsprechend, und es würde der Nachhülfe bedeutender Menschenkräfte unter Anlegung sehr kostspieliger hydraulischer Werke bedürfen, um alle Hemmnisse der bestehenden Katarakten, Engen und Untiefen für den Durchgang grosser Segelschiffe zu beseitigen.

Wenn aber das Riesen-Projekt eines schiffbaren Verbindungs-Kanales zwischen beiden Oceanen je zu Stande kommt, — und wer möchte bei der Unternehmungslust unseres Jahrhunderts, getragen von dem mächtigen Associationsgeist der Anglo-Amerikaner, an dessen künftiger Ausführung zweifeln? — so dürfte es höchst wahrscheinlich durch den See von Nicaragua mit theilweiser Benutzung des San Juan-Bettes geschehen.

Die dreimastigen Klipper mit den Flaggen aller handeltreibenden Nationen der Erde aber werden dereinst durch den gespaltenen Welttheil mit stolzgeblähten Segeln nicht

bloss nach der Westküste Amerika's, sondern auch nach dem Japanischen Inselstaat, nach dem „himmlischen Reich der Mitte", nach dem goldreichen Kontinent Australiens und der ganzen Inselwelt der Südsee fahren. Die Fonseca-Bai, der schönste aller bekannten Naturhäfen, aber wird dann Amerika's' grösster Stapelplatz werden, wo fünf Welttheile ihre Schätze tauschen. Wer den ersten, entscheidenden Schritt zur Vollführung dieses Werkes thut, wer der Schifffahrt die lange und leidenvolle Reise um das Kap Horn mit seinen ewigen Stürmen erspart, wird dem Welthandel einen nie geahnten Schwung verleihen, wird der Zukunfts-Kultur grösster Wohlthäter sein.

Aus dem blaugrünen, durchsichtigen Krystallgrunde des Nicaragua-See's taucht als Insel der Omotepec auf, der schönste Vulkankegel Central-Amerika's, welcher hinsichtlich der Symetrie der Formen unter den Feuerbergen seines Gleichen sucht. In der Ferne, vom Ufer aus gesehen, erscheint dieser erloschene Vulkan dem Auge so regelmässig, wie die pyramidalen Kunstbauten der Pharaonen. Aber wie würden jene Königs-Pyramiden Ägyptens, die höchsten Bauwerke von Menschenhand, winzig erscheinen neben dieser Vulkan-Pyramide im Nicaragua-See, dem zehnmal höheren Naturbau, der hier im Schmucke seiner Palmen und Lianen aus dem leuchtenden Wasserspiegel in die tiefblaue Himmelskuppel hinaufragt, ein Tropen-Mährchen von Stein und Wald, wie es grandioser und lieblicher kaum die menschliche Phantasie zu ersinnen vermag.

Dieser See-Vulkan war längst erloschen, als die Spanier ihn zum ersten Male erblickten. Sie hatten keinen Begriff von den Ursachen seiner Entstehung; sie kannten nicht jene bildenden Feuerkräfte des Erdinnern, welche die Andes-Kette sowohl wie die Riesenkolosse der isolirten Vulkankegel aufgebaut haben. Wenn sie bei seinem Anblick in einen lauten Schrei des Erstaunens ausbrachen, so galt das nur dem überraschenden Bilde der entzückend schönen Scenerie.

Die ersten spanischen Entdecker Nicaragua's, mit Gil Gonzales de Avila an der Spitze, drangen im Jahre 1522 bis in die Nähe des Vulkans von Massaya und der Landschaft von Nindiri vor. In dieser Gegend berühren sich wirklich Paradies und Hölle. Es giebt in ganz Central-Amerika keinen reizenderen Punkt als die kleine Landschaft von Nindiri. Welch eine Pracht der Vegetation! Welch eine malerische Vertheilung der gefiederten und gefächerten Palmen, beladen mit riesigen Kokosnüssen und der köstlichen Frucht der Mauritia flexuosa! Welche Grösse und Fülle der Orangen, Citronen, Bananen, Mangos, Papayas und Anonen! Ich habe später in den Hochthälern der Cordilleren von Honduras und Guatemala und in den Waldgegenden der heissen Region an beiden Oceanen wohl grossartigere Landschaftsgemälde, aber kein so liebliches, tropisches Miniaturbild wiedergefunden wie diese Gegend von Nindiri, welche ich auf der Reise von Granada nach Managua passirte.

Nur wenige Leguas von diesem Hesperidengarten von Nindiri traten wir in eine der ödesten und schauerlichsten vulkanischen Wildnisse, die sogenannte „Hölle von Massaya", deren Mitte der Vulkan selbst mit seinem Erhebungskrater einnimmt. Die Umgebungen dieses berühmten Feuerberges, von welchem die spanischen Geschichtschreiber so wunderliche Sagen berichten, bieten ein hohes geologisches Interesse dar. Nirgends ist der mächtige Bau eines Erhebungskraters mit einem Kessel steiler Felswände schöner ausgeprägt wie hier. Die Tiefe des Kessels füllt der kleine See von Massaya aus, welcher ähnlich wie das todte Meer in Palästina eine ziemlich bedeutende Depression unter dem Niveau des Oceans zeigt. Die pralligen Felswände, die wie Cyklopenmauern den Erhebungskrater im Halbkreise umgeben, sind nur an wenigen Stellen zugängig, wo sehr schwierige Wege nach dem Bassin des See's führen. Die Bewohner der Stadt Massaya schaffen von hier mit viel Mühe und Kosten ihr Trinkwasser herauf. Die umgebende Landschaft gehört zu den wild-pittoreskesten und ödesten, die wir in Central-Amerika gesehen. Über dem nordwestlichen Ufer dieses merkwürdigen Krater-See's, von dem einst so mächtige Bildungen und Verheerungen ausgegangen, erhebt sich der mehr breite als hohe Kegel des Massaya-Vulkans mit abgestutztem Gipfel. Die breiten Lavafelder, die sich von seinen Abhängen in südöstlicher Richtung herunterziehen, sind noch völlig kahl. Die Felsufer des See's hingegen sind mit Wäldern geschmückt und trotz ihrer schwierigen Zugänglichkeit in der trockenen Jahreszeit durch ein reiches Thierleben charakterisirt.

Der Massaya-Vulkan scheint wenige Jahrzehnte vor der Ankunft der Spanier noch eine sehr verheerende Thätigkeit gezeigt zu haben, wie die Indianischen Sagen und deutlicher noch die unermesslichen schwärzlich-grauen Lavafelder erzählen, die noch wenig angenagt von Verwitterung den Fuss des Vulkans in allen Richtungen umgeben. Der letzte Ausbruch fand am 16. März 1772 Statt und zum Gedächtniss dieser Katastrophe wird in der Kathedrale der Stadt Massaya noch alljährlich ein Dankfest für die Rettung aus der drohenden Gefahr gefeiert. Der Lavastrom, der sich damals aus dem Hauptkrater des Vulkans herunterwälzte, durchbrach den grossen Wald zwischen Massaya und Nindiri, warf alle Bäume, die an der Breite seines Bettes standen, nieder und floss über eine Meile thalabwärts. Man überschreitet denselben auf der Landstrasse zwischen Massaya und Managua.

Seitdem war der Berg bis zum Jahre 1852, also volle 80 Jahre, ohne Zeichen seines inneren Lebens. „Die Hölle von Massaya ist erloschen" schrieb Herr Squier bei einem Besuch dieser Gegenden im Jahre 1850. Aber schon zwei Jahre nach seinem Besuche, am 8. Juni 1852, beobachtete man im Wasser des Massaya-See's ein seltsames Kochen und Sprudeln, von Gasen hervorgebracht, die mit grosser Kraft aus der Tiefe emporgeblasen wurden. Am 29. Juni darauf hörte man zugleich unterirdisches Brüllen, wie dumpfer Donner, der aus dem Innern des Vulkans zu kommen schien und den erschreckten Bewohnern nach so langer Ruhe das nahe Erwachen der vermeintlichen Vulkanleiche verkündigte. Endlich am 9. April 1853 öffnete der Berg einen neuen Krater am westlichen Abhange und blies starke Dampfwolken aus, welche seit September desselben Jahres bedeutend an Stärke zunahmen.

Auf den Massaya-Vulkan folgen in derselben Richtung die sogenannten „Marabios", eine zusammenhängende Vulkanreihe, die sich vom nordwestlichen Ufer des Managua-See's bis nahe an die Fonseca-Bai in schiefer Linie hinzieht. Der berühmte Coseguina, der eigentlich nicht zu den Marabios gehört, sondern, durch eine grosse Waldebene von ihnen getrennt, eine selbstständige Gruppe bildet, ist in dieser Richtung das letzte vulkanische Glied bis zum Golf. Unter allen bekannten Feuerbergen unseres Planeten ist der Coseguina der furchtbarste. Wenigstens weist die Geschichte keinen vulkanischen Ausbruch nach, der an Grossartigkeit der letzten Eruption desselben im Jahre 1835 vergleichbar wäre, selbst nicht jenem des Vesuvs, welcher Herculanum und Pompeji mit Schlammströmen und Asche überschüttete und dem älteren Plinius den Tod brachte.

Der spanische Geschichtschreiber Oviedo, welcher die Marabios sowohl als den Vulkan von Massaya im Jahre 1526 besuchte, beschrieb sie ziemlich ausführlich, sowie vor wenigen Jahren Herr Squier, der hier die Bildung und Thätigkeit eines neuen Kraters am Vulkan Las Pilas im April 1850 beobachtete. Auf diese beiden Quellen stützte sich der bekannte Geograph Heinrich Berghaus, als er den Auswanderungslustigen ein so abschreckendes Bild von den vulkanischen Schrecknissen Mittel-Amerika's entwarf. Die Reihe der Marabios erblickt man am schönsten in der grossen Ebene von Leon, wo auf einer Strecke von fünfzehn deutschen Meilen vierzehn Vulkane gezählt werden.

Während Dr. Wagner von Leon seine Reise nach der Fonseca-Bai fortsetzte, dort den Krater des Coseguina-Vulkans bestieg und den Staat San Salvador besuchte, wandte ich mich von Managua nach der so wenig bekannten Provinz Segovia, dem milden Hochlande von Nicaragua. Von dort ging ich nach Honduras, zog durch die Hochthäler dieser Republik und verweilte einige Zeit in den beiden Hauptstädten Tegucigalpa und Comayagua, wo ich so manche nicht unwichtige Beiträge zur Statistik, der Ethnographie und den staatlichen Verhältnissen dieses unbekanntesten Theiles von Mittel-Amerika sammelte. Honduras ist schon aus dem Grunde überaus wichtig, weil es mit Panama, Nicaragua und dem Isthmus von Tehuantepec den Vortheil der leichten Durchgangsfähigkeit theilt und durch einen guten Hafen an der atlantischen Seite, besonders aber durch seinen wunderschönen Naturhafen, der grossen Fonseca-Bai am Stillen Ocean vor den anderen rivalisirenden Passage-Ländern den Vorzug verdient, obwohl hier freilich nur von einer Eisenbahn zwischen beiden Oceanen, nicht aber von der Anlegung eines schiffbaren Kanales die Rede sein kann, wie in Nicaragua.

Im April 1854 kam ich von Honduras nach San Salvador, wo ich mit meinem Reisekollegen nach früherer Verabredung zusammenzutreffen hoffte. Ich hatte von dem schrecklichen Naturereigniss, welches in der Osternacht die Hauptstadt San Salvador bis auf den Grund zerstörte, keine Kunde. Erst eine Tagereise von dieser Hauptstadt entfernt hörte ich, dass dieselbe nicht mehr existire. Aus dem Munde der Flüchtlinge, die sich, erschreckt über die Fortdauer der Erdstösse, in allen Richtungen zerstreut hatten, erfuhr ich bald die Bestätigung dieser traurigen Mittheilung. Meine Besorgniss hinsichtlich des Schicksals Dr. Wagner's, der die Katastrophe mit erlebte und ohne den warnenden Erdstoss, der dem stärkeren Erdbeben eine Stunde vorangegangen war, wahrscheinlich mit der ganzen übrigen Bevölkerung unter den Trümmern der Stadt begraben worden wäre, wurde durch das glückliche Zusammentreffen mit dem Preussischen Vice-Konsul von San Salvador, Herrn Kronmayer in Apopa, einem Indianerdorfe der Gegend, beschwichtigt. Derselbe erzählte mir, dass mein Freund zwar fieberleidend aber unbeschädigt nach dem Erdbeben in die Hacienda des Herrn Walther von Bogen, eines wackern Deutschen aus Königsberg, der in der Nähe von Puerto Libertad am Stillen Ocean einige Ländereien besitzt, sich zurückgezogen hatte. Da die Trümmer der unglücklichen Hauptstadt San Salvador mir keine Unterkunft boten, so setzte ich meine Reise von dort nach Sonsoñate und hierauf nach Guatemala fort. Die Hochthäler der Cordilleren, die ich auf dieser ziemlich langen Wanderung durchzog, zeigen mitunter eine herrliche Scenerie. Doch erreicht die malerische Schönheit des Landes unstreitig ihren Höhepunkt in den Umgebungen der beiden Hauptstädte der Republik Guatemala.

Dieser Freistaat genoss damals einer ziemlichen Ruhe und Sicherheit, welche derselbe der furchtbaren Energie

seines Präsidenten und Diktators Raphael Carrera, eines gebornen Indianers (dessen Familienstamm offenbar nur eine geringe Beimischung des weissen Blutes hat), verdankte. Seine Minister sind jedoch spanische Kreolen aus altaristokratischen Familien. Von diesem wie von dem Präsidenten wurde ich mit der freundlichsten Zuvorkommenheit aufgenommen, erhielt von ihnen auch viele erwünschte statistische Mittheilungen und bereiste, mit ihren Empfehlungen versehen, das Land in den verschiedensten Richtungen. Mein besonderes Interesse zogen zunächst die sogenannten Altos an, das indianische Hochland von Guatemala, welches, der einstige Sitz des Reiches der Guiche's und noch heute fast ausschliesslich von ackerbautreibenden Indianern bevölkert, dem Ethnographen einen eben so reichen Stoff zur Ausbeute bietet, wie dem Naturforscher. Vielleicht ist keine andere Gegend Amerika's so günstig wie diese, um Sprachen, Sitten, Charakter und Lebensweise jener eingebornen Völker zu studiren, welche zur Zeit der Spanischen Invasionen unter Cortez und Alvarado auf einer gewissen, wenn auch ziemlich niedrigen Kulturstufe standen, geordnete Staaten bildeten, in grossen Städten oder Dörfern wohnten, ziemlich umfangreiche, architektonische Bauten und sogar plastische Kunstwerke ausführten. Unter dem Drucke der Spanischen Kolonial-Herrschaft sind diese Indianer wieder tief herabgesunken. Sie blieben jedoch Agrikultur-Völker und haben mit einigen rohen Industrie-Zweigen auch ihre ursprünglichen Sprachen mit so manchen heidnischen Gebräuchen hartnäckig bewahrt.

Dr. Wagner hatte inzwischen nach Herstellung seiner Gesundheit den so merkwürdigen Vulkan Isalco besucht, welcher mit dem von Humboldt beschriebenen Mexikanischen Jorullo die Entstehung seit der historischen Zeit gemein hat. — Der Isalco ist einer der jüngsten und nächst dem Coseguina ungleich einer der furchtbarsten Vulkane der Welt. Vor etwa achtzig Jahren öffnete sich der neue Krater in einer Ebene, eine kleine Tagreise von Sonsoñate entfernt, und hat sich seitdem bei einer permanenten Thätigkeit aus Rapilli und Auswürflingen bis zu einer Höhe von etwa 4000 F. aufgebaut. Sein Krater wurde noch nie bestiegen. Auch meinem Freunde gelang die Besteigung nicht vollständig, obwohl er sie von verschiedenen Seiten versuchte und drei Tage auf dem abhängenden Schlackenkegel verweilte, wo er in der Nähe das schauerlich-prächtige Schauspiel einer Eruption genoss. Von dort setzte Dr. Wagner seine Reise nach Guatemala fort. Gemeinschaftlich besuchten wir das paradiesisch-schöne Thal von Antigua-Guatemala, die alte Hauptstadt des Landes, die seit dem Erdbeben des vorigen Jahrhunderts in Trümmern liegt. Wir bestiegen hier in Begleitung von vier Indianern den Gipfel des sogenannten Wasservulkans, eines prächtigen Kegels von fast 14,000 F. Höhe, welcher an Regelmässigkeit dem Omotepec im Nicaragua-See wenig nachsteht und an Pracht der Vegetation denselben sicher übertrifft.

Nachdem wir auch die übrigen Hauptvulkane Guatemala's besucht und theilweise bestiegen hatten, wandten wir uns gemeinschaftlich wieder in nordöstlicher Richtung den Küstengegenden des Antillen-Meeres zu. Ein ehrenvoller Auftrag der Regierung Englands, durch Vermittlung ihres Geschäftsträgers in Guatemala, Mr. Charles Lennox Wyke, empfahl uns im Interesse des Britischen Museums den Besuch der wichtigsten Indianischen Denkmale Central-Amerika's. Wir wählten zunächst die Ruinen von Quirigua am Motagua-Flusse. Unsere Absicht, hierauf auch die noch grossartigeren und interessanteren Ruinen von Peten tief im Innern des Landes und nahe von Yucatan zu besuchen, scheiterte nur an den ausserordentlichen Hindernissen, die in der Natur des Landes, besonders in der schwierigen Zugänglichkeit jener dichtbewaldeten Gebirgswildnisse begründet waren. Unsere centro-amerikanischen Wanderungen hatten in der Britischen Kolonie Belize ihr Ende gefunden. Im Ganzen reichten unsere Reisen in Amerika vom 50° bis zum 9° nördlicher Breite und dehnten sich incl. der Ocean-Fahrten über nahe an 30,000 Engl. Meilen aus.

Wenn es uns bei der Beschränktheit unserer Mittel und den unbeschreiblichen Schwierigkeiten im Innern dieser Länder nicht möglich war, erschöpfende Materialien zu einem umfassenden Werke über Central-Amerika zu sammeln, so können wir doch auf die Resultate unseres dortigen Aufenthalts mit einiger Befriedigung zurückblicken, indem es uns wenigstens gelungen ist, über diese Länder ein bedeutend reicheres Material als irgend einer unserer Vorgänger in den meisten Zweigen der Länder- und Völkerkunde zu erwerben, dessen Bearbeitung uns für viele Jahre eine gar glückliche Beschäftigung gewähren wird.

Wir führten in Central-Amerika während anderthalb Jahren ein genaues meteorologisches Tagebuch. Die von uns bestiegenen Plateau's und Vulkan-Gipfel, sowie die Höhen-Verhältnisse der wichtigsten Kultur-Pflanzen und Thiere wurden mit einem Aneroid-Barometer annähernd bestimmt.

Unser Zusammentreffen mit Indianern der Wildniss, unser längerer Aufenthalt in den Dörfern der angesiedelten, ackerbautreibenden Indianer in Honduras, San Salvador und Guatemala lieferten uns reichen Stoff zu ethnographischen Studien. Durch die freundliche Zuvorkommenheit der verschiedenen Regierungen wurde es uns auch möglich,

eine grosse Zahl statistischer und staatswissenschaftlicher Thatsachen über die verschiedenen centro-amerikanischen Staaten zu erlangen.

Das grösstentheils von Dr. Moritz Wagner gesammelte zoologische und geognostische Material giebt viele neue Aufschlüsse über die dortige Gebirgs-Struktur wie über den Charakter der centro-amerikanischen Thierwelt, von welchem bisher so viel wie nichts bekannt war. — Leider wurde ein Theil der geognostischen und botanischen Sammlungen Dr. Wagner's bei dem Erdbeben von San Salvador unter den Trümmern des Hauses, das er dort bewohnte, begraben. Doch gelang es ihm, wenigstens seine Aufzeichnungen zu retten. Von seinen übrigen naturhistorischen Sammlungen in Costa Rica und Guatemala ist die entomologische am reichsten ausgefallen. Von der Abtheilung der wirbellosen Thiere haben wir gegen 40,000 Exemplare mitgebracht. Die meisten neuen Arten befinden sich unter den Coleopteren, Lepidopteren und Hymenopteren. Nach einer vorläufigen Bestimmung des Herrn Geheimraths Klug und des Herrn Dr. Hopffer in Berlin befinden sich darunter über 300 neue Arten. Auch unter den Land- und Süsswasser-Mollusken findet sich ziemlich vieles Neue und Interessante. Die von uns in geringerer Zahl gesammelten Arten aus der Klasse der Wirbelthiere, besonders die Reptilien habe ich nebst meinen botanischen Sammlungen und den Mineralien und Fossilien aus Nord-Amerika den verschiedenen Kaiserlichen Instituten meines Vaterlandes Österreich geschenkt. Unsere gemeinschaftlichen Sammlungen reichen wenigstens hin, von dem wesentlichen Naturcharakter der Fauna und Flora Central-Amerika's, von welcher vor unserer Reise fast nichts bekannt war, einen Begriff zu geben. Da wir überdiess an beiden entgegengesetzten Abhängen der Cordilleren und in den Küstengegenden beider Oceane sammelten, so haben diese mitgebrachten Gegenstände auch als ein Beitrag für die geographische Verbreitung der Organismen einen besonderen Werth. Die Artenscheidung durch die Schranke des Hochgebirgs ist hier für die mit geringer Bewegungsfähigkeit ausgestatteten Thiere, besonders unter den Land-Mollusken, Insekten und Arachniden mit Bestimmtheit bewiesen. Die von Dr. Wagner aus Guatemala mitgebrachten Felsarten werden gegenwärtig in Berlin genau bestimmt.

Den Schluss unserer amerikanischen Reisen bildete ein Besuch auf den Antillen, wo wir die wichtigsten Inseln, besonders Jamaica, Haiti, San Thomas und Cuba besuchten. Eine kurze Krankheit hielt mich leider ab, meinen Reisegefährten Dr. Wagner in die sogenannten „Blauen Berge" von Jamaica zu begleiten, welche eine reiche Vegetation tragen und wo gegenwärtig in den Regionen von 4000 bis 6000 Fuss der beste Kaffee der Welt kultivirt wird. Dagegen durchzog ich mit meinem Freunde die noch schöneren Hochthäler der Gebirge Haiti's zwischen Jacmel und der Hauptstadt Port-au-prince, einst der Sitz des Generalstatthalters der französischen Kolonie San Domingo und seither die Residenz des Neger-Kaisers Faustin Soulouque.

Die Vegetation der westindischen Inseln ist zwar in einzelnen Gegenden wie auf den „Blauen Bergen" von Jamaica und in den mittleren Gebirgsthälern Haiti's von überraschender Anmuth und Üppigkeit. Doch trägt sie nicht den grossartigen Charakter der Flora Central-Amerika's, steht auch an Mannichfaltigkeit der Formen, Geschlechter und Arten, an Höhe und Pracht der verschiedenen Baumarten und besonders an Reichthum der Parasiten und Schlingpflanzen weit hinter dieser zurück. Reich an Palmen sind zwar auch viele ebene Landschaften der Insel Cuba und besonders die nächsten Umgebungen der Stadt Havanna, doch ist die Zahl der Arten nicht gross. Immerhin bietet der tropische Landschafts-Charakter der Antillen einen schönen Kontrast gegen die traurige Monotonie der Natur in den nördlichen Staaten Amerika's. Wenn in den Ebenen von Unter-Canada und an den Ufern des Lake Superior die Erde oft 7 bis 8 Monate lang unter einer starken Schneedecke begraben liegt, wenn dort nur solche organische Wesen sich entwickeln konnten, welche einer beträchtlichen Entziehung von Wärmestoff widerstehen oder einer langen Unterbrechung der Lebensfunktionen fähig sind, so nehmen hingegen auf den westindischen Inseln, welche sämmtlich schon innerhalb der tropischen Zone liegen, Mannichfaltigkeit der Bildungen in der Vegetation, Anmuth der Formen und des Farbengemisches, ewige Jugend und Kraft des organischen Lebens erheblich zu. Im seltsam schroffen Gegensatze zu jenen niederen Coniferen in den Wäldern des Nordens, zu dem Anschmiegen der Äste gegen den Boden, zur kriechenden Tendenz der Pflanzen, drängt unter den Breitegraden der westindischen Inseln die Gesammtmasse der Vegetation in die Höhe. Die Palme, die höchste und edelste aller Pflanzenformen, grünt nur auf hohem Gipfel, das Heer der Schlingpflanzen, zu schwach, aus eigener Kraft die Höhe zu erreichen, klettert auf fremden Stützen hinauf oder bedarf die Erde gar nicht mehr. Schmarotzerpflanzen nisten auf hohen Bäumen. Man könnte den Kontrast in der Physiognomie der Pflanzen- und Thierwelt zwischen Nord und Süd am kürzesten in den Satz formuliren: Unter den Tropen erhebt sich die organische Welt am meisten über den Boden; je mehr man sich hingegen den Polen nähert, desto tiefer senkt sie sich herab. Die prächtigsten Blumen entwickeln sich im tropischen Amerika auf hohen Bäumen mit ihren Schlingpflanzen. In der

temperirten Zone tragen die Sträucher die zahlreichsten Blumen, während im Norden schon vom 46. Breitengrade an das bunteste Farbenspiel auf den Wiesen ausgebreitet ist. Welche Kontraste für den Reisenden, der jetzt von Quebec im Britischen Nord-Amerika innerhalb acht Tagen nach Cuba gelangen kann! Hier sieht er wie allenthalben unter den Tropen die Blumengärten der Natur über sich, während er sie in den mässig warmen mittleren Staaten der Union neben sich und in seiner nordischen Heimath unter sich gesehen.

Wichtiger als die Betrachtung des Natur-Charakters der westindischen Inseln erschienen mir die dortigen Kolonial-Zustände, die staatswirthschaftlichen Verhältnisse und besonders die Bevölkerung. Die grosse Mehrzahl der Bewohner West-Indiens gehört bekanntlich nicht der weissen Europäischen, sondern der schwarzen Afrikanischen Race an. Schon seit mehr als einem Jahrhundert ist die eingeborne Bevölkerung der unglücklichen Caraiben völlig erloschen, theils ausgestorben, theils auch wohl in einer fremden Bevölkerung aufgegangen. Die braunen Urvölker der Antillen konnten das Joch der Spanischen Kolonialherrschaft nicht ertragen, die Sklavenarbeit der Neger nicht verrichten. Sicher waren sie von einer minder kräftigen Körperbeschaffenheit als die Äthiopische Race. Sie verschwanden und ihre Stelle nahmen jene Hunderttausende von unglücklichen Äthiopiern ein, welche an der Afrikanischen Westküste den Sklavenhändlern um geringes Geld verkauft, in thierähnlichem Zustande aus ihrer Heimath gebunden hinweggeschleppt und zur härtesten Arbeit gezwungen wurden, ohne deren Früchte je geniessen zu dürfen. Dieser barbarische Menschenhandel und die Sklaverei rächten sich bitterlich durch ihre Folgen, durch die Gefahren, welche sie der weissen Bevölkerung von Seite der Neger gebracht und mit denen sie noch jeden Tag die Zukunft dieser schönen Inseln bedrohen.

San Domingo, die schönste und fruchtbarste der westindischen Inseln, hat sich bekanntlich durch eine blutige Revolution schon zu Ende des vorigen Jahrhunderts von der französischen Herrschaft losgerissen. Die weissen Pflanzer fielen unter dem rächenden Stahl der empörten Neger. Aber die Freiheit hat der Insel und ihrer Bevölkerung keinen Segen gebracht, da hier jeder mildernde Übergangs-Zustand fehlte. Das Brandmal der Barbarei und der Knechtschaft blieb dem dortigen Neger-Charakter tief eingeimpft. Auf den Britisch-Westindischen Kolonien haben bekanntlich sowohl die Rücksichten der Humanität als die Furcht vor der Zukunft und vor einem ähnlichen Schicksal wie San Domingo die legale Emancipation der Neger hervorgerufen. Leider sind die Folgen dieser Emancipation, da die sogenannte Lehrzeit für den Zustand der schwarzen Bevölkerung von viel zu kurzer Dauer war, für den blühenden Wohlstand Jamaica's fast eben so nachtheilig gewesen, wie die Folgen der Neger-Revolution auf San Domingo. Wie hätte auch der befreite, bedürfnisslose Neger die Arbeit lieb gewinnen können, welche er früher im Sklavenzustand nur als eine Plage und Qual gekannt, deren Früchte er nie genossen hatte! Ein kleines Maisfeld, einige Yucca- und Yams-Wurzeln, wenige Bananenbäume reichen dem Neger auf dieser fruchtbaren Erde zur Nahrung hin. Eine offene Hütte, mit Pisang- oder Palmzweigen bedeckt, genügt ihm zur Wohnung. Kleider sind bei einem so warmen Klima mehr Luxus als Nothwendigkeit. An andere Bedürfnisse aber hat der Neger sich nicht gewöhnt, bessere Genüsse hat er als Sklave nie gekannt. Seitdem also der Zwang aufgehört, fehlt dem Neger jeder äussere Antrieb zur Arbeit. Die eingeführten Chinesen aber und die Kulis konnten die heisse Luft Jamaica's nicht vertragen.

Wir hatten während unseres westindischen Aufenthalts den Vortheil, die verschiedensten socialen Zustände der schwarzen Bevölkerung zu studiren: als Sklaven auf den Inseln unter Spanischer Herrschaft, als emancipirte freie Menschen auf Jamaica, endlich als ausschliessliche Herrscher mit allen Prärogativen und Privilegien der schwarzen Farbe auf Haiti, wo den Weissen der Ankauf von Ländereien nicht gestattet ist, wo kein Weisser das Bürgerrecht geniesst und die wenigen Europäer, welche dort als Konsuln oder Kaufleute leben, nur geduldet sind.

Eine umständliche Darstellung dieser für die Zeitgeschichte und Kulturzustände gewiss höchst wichtigen Verhältnisse würde den Raum dieses Berichts nach dieser Richtung hin zu weit ausdehnen. Es genügt mir hier in allgemeinen Zügen die Hauptresultate meiner dreijährigen Reisestudien und Strebungen in der westlichen Hemisphäre angedeutet zu haben. Ich kann nur wiederholen, dass unsere Arbeiten keinen Anspruch auf etwas Umfassendes oder Erschöpfendes machen, dass sie nur einen Beitrag zur grossen Literatur der Länder- und Völkerkunde bilden, dass ich aber mit meinem Freunde Dr. Wagner redlich und eifrig bemüht war, durch unbefangene Beobachtung und durch treue Aufzeichnungen so viele Lücken in der Reiseliteratur auszufüllen, als Zeit, Mittel und Kräfte uns gestatteten. Wir waren dabei lediglich auf eigene Thätigkeit angewiesen und haben (mit Ausnahme der Kostenvergütung unserer Reise nach den Ruinen von Quirigua von Seite der Britischen Regierung) durchaus keine pekuniäre Unterstützung von irgend einer Seite genossen. Das Unvollständige und Mangelhafte unserer Arbeiten wird schon durch diesen Umstand, abgesehen

von den übrigen, oft unüberwindlichen Schwierigkeiten des Reisens in wilden und gefahrvollen Ländern, seine Erklärung wie seine Entschuldigung finden. Doch liegt für uns bereits ein tröstender und erhebender Gedanke in dem Bewusstsein, die Aufgabe, die wir uns gestellt, standhaft durch alle Hindernisse mit Liebe und Begeisterung verfolgt und zu dem grossen, unübersehbaren Gebäude des menschlichen Wissens, welches die Errungenschaft so vieler Jahrhunderte ist, wenigstens einige kleine Bausteine hinzugefügt zu haben. —

DAS MOSQUITO-GEBIET, DIE BAI-INSELN UND DIE INSEL TIGRE;
KRIEGSFRAGEN ZWISCHEN ENGLAND UND DEN VEREINIGTEN STAATEN VON NORD-AMERIKA.

Von Dr. Freiherrn von Reden.

(Hierzu Tafel 14.)

Auf der Landenge zwischen Tehuantepec und Panama, einem hoffnungsreichen Erdstriche, hat England an drei Punkten sich festgesetzt, während die Vereinigten Staaten (abgesehen von ihrem bedeutenden indirekten Einfluss durch Handels-Gesellschaften und Freibeuter-Kompagnien) bis jetzt nur die Insel Tigre erworben haben [1]). Diese, mit ihrem Freihafen Amapala, liegt dem Ausflusse des San Lorenzo in die Conchaguá-Bai des grossen Oceans gegenüber, beherrscht mithin einen der wichtigsten Übergänge über die Landenge.

Als Britische Kolonien werden in den „Reports of the past and present State of her Majestys Colonial Possessions for 1853, London 1855" Seite 43 und 46 Honduras und die Bai-Inseln genannt. Dazu kommt das bis vor kurzer Zeit unter Britischem Schutze gestandene Mosquito-Gebiet. Erst durch die Acte 16. Victoria cap. IV. vom 17. September 1853 wurde die Niederlassung Belize zur Kolonie Britisch Honduras erhoben und damit scheinen der frühere Streit und die langjährigen Zweifel über die Rechtmässigkeit des Besitzes dieses Theils des Mittel-Amerikanischen Staats Honduras, sowohl dieser Regierung als den Vereinigten Staaten gegenüber, erledigt. Allerdings bleiben noch manche sonstige Fragen zu beseitigen, z. B. über die Grenzen gegen den Mexicanischen Staat Yucatan und gegen Honduras selbst; allein das sind innere und nachbarliche Angelegenheiten.

[1]) Mit dieser Erwerbung ist es wie folgt ergangen: Mittelst Zirkulars an sämmtliche bei den Staaten von Central-Amerika beglaubigte fremde Gesandte vom 28. September 1849 zeigte der Geschäftsträger der Vereinigten Staaten an: „dass, kraft eines Vertrages mit der Republik Honduras, die Insel Tigre im Golf Fonseca an die Vereinigten Staaten abgetreten sei." — Die Engländer liessen sich dadurch nicht abhalten, am 20. Oktober 1849 die Tigre-Insel zu besetzen (z. v. Proklamation des Präsidenten von Honduras vom 28. Oktober); worauf der Präsident der Vereinigten Staaten unter dem 22. Juli 1850 eine diesen Gegenstand besonders betreffende Botschaft an den Congress richtete. In den Jahren 1852/54 meldeten die Amerikanischen Zeitungen mehrmals, dass die Tigre-Insel an die Vereinigten Staaten verkauft sei. Ob davon bereits Besitz ergriffen, ist mir nicht bekannt; die Engländer haben schon im Jahre 1850 sie wieder geräumt.
Anm. d. Verf.

Für jetzt lässt sich der Flächenraum zu 175 geographischen Q.-Meilen und die Bevölkerung zu 10- bis 12,000 Köpfen annehmen, wovon etwa 1600 Weisse. Der hohe Werth dieser Besitzung besteht in ihrem Holz-Reichthum, indem schon jetzt an 500,000 Centner Mahagoniholz ausgeführt werden; ausserdem Cochenille für 150- bis 170,000 Lst., Indigo für 60- bis 80,000 Lst., Sarsaparilla für 20- bis 25,000 Lst. u. s. w. Der Gesammtwerth der Ausfuhr der Kolonie Britisch Honduras war 1851: 411,443 Lst., 1852: 391,223 Lst., 1853: 345,000 Lst.

Unter dem Namen Bai-Inseln begreift man in der Regel nur Ruatan und Bonaca, jedoch gehören auch Utilla und Barburet, sowie kleinere unbewohnte Inselchen und Klippen zu dieser Gruppe, zum Theil ohne Namen oder ohne feststehende Schreibart desselben (z. v. Young Narrative etc. S. 148 ff.). In den Verhandlungen neuester Zeit werden sie als grossentheils fruchtbar und mit sehr guten Häfen versehen geschildert; auch sollen die beiden erstgenannten Inseln alle sonstigen Eigenschaften besitzen, um in diesem Theile der Erde die Bestimmung von Malta, Helgoland, Aden u. s. w. zu erfüllen. Sie liegen in der Honduras-Bai, d. h. in derjenigen Bucht des Antillen-Meeres, welche zwischen der Halb-Insel Yucatan und der Mosquito-Küste in die Landenge von Mittel-Amerika eintritt. Im Herbst 1851 ergriff England Besitz von diesen Bai-Inseln und hat dieselben, ungeachtet der Protestationen der Regierung von Honduras und trotz der Vorstellungen des Cabinets zu Washington, bis jetzt nicht geräumt.

Zur späteren Erörterung der völker- und staatsrechtlichen Frage muss hier noch die Thatsache erwähnt werden, dass die grösseren Inseln dieser Gruppe bewohnt sind und dass ihre Eigenschaft als Zubehörung von Honduras nicht bestritten wird.

Das Mosquito-Gebiet wird westlich durch den Aguan- oder Roman-Fluss (Mündung 15° 55′ N. Br. und 85° 45′ W. Lg. v. Gr.) von dem Staate Honduras geschieden: dann verlässt die Grenzlinie diesen Fluss, um in südlicher

und südöstlicher Richtung durch die Staaten Honduras und Nicaragua zu laufen, östlich zwischen sich und dem Meere denjenigen Theil des Vorsprunges der Landenge von Mittel-Amerika lassend, welcher Mosquito-Gebiet oder Mosquito-Küste genannt wird. Diese Westgrenze des Gebiets wird sehr verschiedenartig gezogen und diess ist, selbst bei der grössten Unparteilichkeit, nicht anders möglich, weil es dort keine Grenz-Marken giebt, auch der grösste Theil jenes Landstrichs noch gar nicht erforscht ist. Eine politische und kommerzielle Bedeutung bekommt die Richtung der Westgrenze des Mosquito-Gebiets erst von da ab, wo sie (etwa unter 13° 10′ N. Br. und 85° 40′ W. L.) den Rio Segovia (Herbias, Escondido, Siquia, oder Bluefield) überschreitet, weil sie dort in das Bereich eines der wichtigsten Übergänge über die Landenge von Mittel-Amerika eintritt. Die Grenzlinie scheint bis zum Flusse San Juan (10° 45′ N. Br. und fast genau 84° W. L.) sich etwa in der Mitte zwischen dem Antillen-Meere und dem Nicaragua-See zu halten. Der Rio San Juan, — welcher eine schiffbare Wasserverbindung zwischen dem Nicaragua-See und dem Antillen-Meere bildet, — und namentlich dessen Ausmündung in das Antillen-Meer, sind zu wichtig, um nicht Veranlassung zu Grenzstreitigkeiten zu geben. Daher kommt es, dass ein Theil der Karten mit der Südgrenze des Mosquito-Gebiets bis zur Laguna de Chiriqui (9° 15′ N. Br. und 82° 20′ W. L.) herabgeht, während die Gegner diese Grenze schon unter etwa dem 11° N. Br. das Meer erreichen lassen [1]). Den jetzigen thatsächlichen Verhältnissen entsprechend wird die Südgrenze an den San Juan zu verlegen sein, so dass dessen linkes Ufer zum Mosquito-Gebiete, das rechte hingegen zum Staate Costa Rica gehört. Wenn man diese Umgrenzung vorläufig als richtig annimmt, so umfasst das Mosquito-Land etwa 2346 geographische Q.-Meilen, ist mithin mehr wie 3 mal so gross, als der Kirchenstaat, jedoch schwach bevölkert, und nur seine jetzige Hauptstadt San Juan (de Nicaragua oder im Munde der Engländer Greytown) macht seit neuester Zeit davon eine Ausnahme. Sie ist nämlich jetzt Anfangs- oder beziehungsweise End-Punkt desjenigen Landenge-Überganges, welcher durch die Mittel-Amerikanischen Staaten führt (Rio de San Juan, die See'n Nicaragua und Managua, Hafen Realejo) und hat durch die Californier sowie die bei ihrer Ausbeutung beschäftigten Personen eine stehende Bevölkerung erlangt, welche jetzt bereits auf 5000 Köpfe zu schätzen ist.

[1]) Der Britische General-Konsul bei den Staaten von Mittel-Amerika, F. Chatfield, erklärt in einer unter dem 10. September 1847 an die Regierungen von Honduras und Nicaragua gerichteten Note: dass nach sorgfältiger Prüfung aller betreffenden Aktenstücke die Britische Regierung die Überzeugung erlangt habe, „dass das Recht des Königs von Mosquitia innerhalb der Grenzen von Cap Honduras (7 Meilen westlich von der Ausmündung des Roman, vor dem Hafen Truxillo) — bis herunter zu der Mündung des San Juan-Flusses bestehend aufrecht erhalten werden müsse."

Die Literatur über das Mosquito-Gebiet ist verhältnissmässig zahlreich, weil Besitzstreitigkeiten und Ansiedelungs-Pläne Veranlassung zu Schriften gaben. Diese sind fast vollständig in meinem Besitze und aus Vergleichungen ihres Inhalts ergiebt sich, dass sie sich auf einige gemeinsame Quellen zurückführen lassen. Abgesehen von den Druckschriften über Mittel-Amerika im Allgemeinen oder dessen einzelne Staaten, welche gleichfalls stark vertreten sind, und abgesehen von der älteren Literatur, welche namentlich von Winterfeldt angegeben wird, nenne ich: „Young, Narrative of a Residence on the Mosquito Shore, during the Years 1839—41, with an Account of Truxillo and the adjacent Islands of Bonacca and Roatan, London 1842"; einer der wenigen Darsteller, welcher aus eigener Erfahrung eine augenscheinlich wahrheitsgetreue Schilderung vom Britischen Standpunkte aus liefert. „Bericht über die im höchsten Auftrage Sr. Königl Hoheit des Prinzen Karl von Preussen und Sr. Durchl. des Fürsten von Schönburg-Waldenburg bewirkte Untersuchung einiger Theile des Mosquito-Landes; erstattet von der dazu ernannten Kommission (Regierungs-Rath Fellechner, Kreis-Physikus Dr. Müller und Kaufmann Hesse), Berlin 1845"; bis jetzt noch die vollständigste Schrift über das fragliche Gebiet, obgleich die Kommission nur einen kleinen Theil desselben besucht hat. „Der Mosquito-Staat geographisch-statistisch von v. Winterfeldt, Berlin 1845"; eine kurze aber sorgfältige Beschreibung. In den Commercial Tariffs and Regulations, Part. XVII. von 1847, London, finden Seite 41 ff. sich „Descriptive Sketches of the Mosquito Shore", welche grösstentheils auf Berichten Britischer Agenten beruhen. Dann ist in London 1850 eine Schrift unter dem Titel: „Mosquitos, Nicaragua and Costa Rica" erschienen, die Britische Anschauung festhaltend; während des Amerikaners Bard 1855 an das Licht getretene Schrift: „Waikna; or Adventures on the Mosquito-Shore", eine Menge Britischer Lichtbilder über das sogenannte Königreich Mosquito zerstört. Einzelne Beiträge zu dem Gemälde von Mosquito, in weiss, grau oder schwarz, enthalten Mittheilungen letzterer Jahre in Englischen und New-Yorker Blättern, auch in dem Magazin für die Literatur des Auslandes und in Gumprecht's Zeitschrift für Allgemeine Erdkunde 1856 S. 18. In Letzterer berichtet Dr. K. Andree, aus den „Notes on Central Amerika" von Squier; welcher jedoch zu sehr Parteimann und persönlich betheiligt ist, um vollen Glauben zu verdienen.

Der Theil der Landenge von Mittel-Amerika, wovon das

Mosquito-Gebiet einen Theil bildet, ist (so weit er erforscht) mehr eben, als gebirgig; die höheren Bergzüge sind östliche Ausläufer der Landenge-Abtheilung der Cordilleras de los Andes. Die Hochebene, von welchem jene Zweige ausgehen, liegt zwischen 3- und 8000 Fuss über dem Meere; sie scheint alle Vorzüge der Mexikanischen Hoch-Ebene zu besitzen; während die See-Küste, durch Gestaltung und klimatische Verhältnisse, denselben Nachtheilen unterliegt, wie die Ost-Küste von Mexiko. Aus diesen Gegensätzen, zwischen der Beschaffenheit des versumpften, ungesunden Küstenrandes und der fruchtbaren, gesunden Hochebene, sind die widersprechenden Urtheile zu erklären, welchen das Mosquito-Gebiet unterworfen worden ist [1]).

Die Einsenkungen des Landes enthalten Gewässer, welche, von der Hoch-Ebene von Nicaragua kommend, zwar raschen Laufs das Land durcheilen, jedoch vor ihrer Ausmündung fast überall Sand-Barren bilden. Diese Wasser-Läufe scheinen desshalb als Triebkraft mehr Ausdehnung darzubieten, wie zur Schifffahrt.

Der Pflanzenwuchs des Landes ist mannichfaltig und kräftig; sein Boden wird von Wäldern und grasreichen Savannen eingenommen, welche der Land- und Forst-Wirthschaft vortreffliche Hülfsmittel darbieten.

Das Thierreich, durch viele Hausthier-Gattungen und sonstige nützliche Geschlechter vertreten, zeigt im Mosquito-Gebiete nur wenig schädliche Arten; angreifende Raubthiere gar nicht, giftige Schlangen nur selten.

Von Erzeugnissen des Mineral-Reichs hat schon die bisherige oberflächliche Kenntniss des Landes Spuren von Silber und Eisen angezeigt.

Die klimatischen Verhältnisse sind, den Seerand des Gebiets ausgenommen, vollkommen befriedigend.

Der bei weitem grösste Theil des Landes ist mithin fruchtbar und für den Anbau, sowohl tropischer Erzeugnisse als (in den höheren Lagen) der wichtigsten Kultur-Pflanzen gemässigter Zonen, geeignet. Schon jetzt werden dort einzeln Baumwolle, Zucker, Kaffee, Indigo, Reis und Tabak gebaut. Das Hornvieh findet reichliche Nahrung in dem üppigen Graswuchse der ausgedehnten Savannen, denen es an Wasser nicht mangelt. In den grossen Wäldern bilden Mahagoni, Rosenholz und Cedern die Haupt-Arten der Hölzer; jedoch sollen im Innern auch unabsehbare Fichten-Waldungen vorhanden sein.

Die Bewohner des Küstenrandes (und zwar nur eines Theils) sind die Sambos, von den Spaniern Moscos, von den Briten Mosquitos, von den früheren Bukkaniern Moustics genannt, etwa 5000; im Innern hausen verschiedene Indianer-Stämme, von denen jedoch nur ein Theil in einem Verhältniss der Unterordnung zu den Mosquitos steht, während die Mehrzahl entweder unabhängig ist oder die Regierung von Nicaragua als Oberherrn anerkennt. Jene Sambos sind Abkömmlinge von Mischungen weisser Abenteurer aller Nationen, Indianer und Neger. Sie waren anfänglich auf die Gegend an der Sandy-Bai und am Kap Gracias a Dios beschränkt; drangen aber später, unterstützt von Kaufleuten aus Jamaika und Piraten, weiter südwärts. Sie setzten dann bei der Pearl Cay Lagoon und bei Bluefields Bluff sich fest, scheinen aber zum San Juan-Flusse nur auf Raubzügen gekommen zu sein; im Gefolge Britischer Bukkanier, welche die dortigen Spanischen Kolonisten häufig beunruhigten.

Die hauptsächlichsten Wohnplätze der Mosquitos sind zu Bluefields Town, welches früher bedeutender war als jetzt, jedoch durch Ansiedler neuester Zeit bis auf 900 Seelen gebracht ist; zu San Aguada an der Mündung des Segovia bei Kap Gracias; zu Wasla (Soohee) am Segovia aufwärts, früher Wohnsitz des sogenannten Königs; am Pearl Cay; der Sandy-Bai u. s. w. Im Nordtheile des Gebiets giebt es noch einige Karaiben-Dörfer; zwischen Bluefields und San Juan wohnt der unabhängige und sich abschliessende Indianer-Stamm der Rama. Im Innern ziehen eingeborene Stämme umher, zum Theil Nachkommen der früher von den Inseln vertriebenen Karaiben.

Die Herrschaft des sogenannten Mosquito-Königs — wenn überhaupt von einem solchen die Rede sein kann — beschränkt sich also jedenfalls nur auf einen Theil des Küstenstrichs von dem ausgedehnten Gebiete, welches die Briten für ihren Schützling beanspruchen.

Um richtig beurtheilen zu können, wie weit dergleichen Ansprüche zu rechtfertigen sind, muss man auf die Vergangenheit des Mosquito-Gebiets einen kurzen Rückblick werfen [1]).

Der erste im Jahre 1822 veröffentlichte Bericht über Mosquito ist von dem Oberst Hodgson, welcher im Jahre 1757 Superintendent der Mosquito-Küste war. Im Jahre 1773 giebt der Reisende Bryan Edwards in seiner Geschichte von West-Indien einen ähnlichen Bericht über Mosquito an das Englische Gouvernement. Später, im Jahre 1775, veröffentlichte ein gewisser Jefferey gleichfalls eine Nachricht über die Englischen Niederlassungen an der erwähnten Küste. Ähnliche Berichte von den Englischen Offizieren der Marine, Robert Douglas und John Wright (von 1780 und 1808), an die Britische Regierung, geben ebenfalls Auskunft über die politische Stellung Mosquito's

[1]) In dem Berichte der Preussischen Kommission wird (S. 17) die Umgebung der Lagunen sogar für besonders gesund erklärt.

[1]) v. Bülow, Auswanderung und Kolonisation im Interesse des Handels, Berlin 1849.

zu England. Da diese Berichte meist amtlich sind und im Ganzen mit den neueren Reise-Berichten vom Kapitän Henderson 1811, Thomas Strangeway 1822, Orlando W. Roberts 1827 und Thomas Young 1842 übereinstimmen, so kann man sie füglich als Grundlage benutzen.

Aus allem diesen ergiebt sich, dass unter Ferdinand und Isabella von Spanien der Theil der Mosquito-Küste vom Vorgebirge Belo bis Kap Gracias a Dios an Diego Nicuessa geschenkt wurde, welcher im Jahre 1516 mit einigen hundert Mann am Kap Gracias a Dios zu landen versuchte, von den Indianern aber daran gehindert wurde. Einen ähnlichen Versuch machte Alonso de Ojeda 1517. Die nördliche Küste, von dem erwähnten Kap westlich zum Kap Honduras, wurde zuerst von dem Spanier Cristobal Olid besucht; derselbe, obgleich von Ferdinand Cortez mit der Besetzung der Küste von Honduras für Spanien beauftragt, fand es angemessener, auf seine eigene Hand Krieg zu führen und Eroberungen zu machen. Olid konnte sich jedoch ebenso wenig an der Mosquito-Küste festsetzen, begab sich desshalb mehr westlich nach Omoa und wurde später als Rebell durch Gil Gonzales d'Avila verurtheilt und hingerichtet. Letzterer hatte schon im Jahre 1522 vergeblich von Nicaragua aus die Küste von S. Juan bis Kap Gracias a Dios besetzen wollen. Endlich versuchte Pedro Alvarado auf seiner Expedition von Guatemala nach Honduras von Truxillo aus im Jahre 1524 die Besitznahme der nördlichen Mosquito-Küste. Dieser Versuch gelang ebenso wenig. Ein ganzes Jahrhundert verging nun, ehe man auf's Neue mit der Unterwerfung der Mosquito-Indianer begann; dessenungeachtet betrachteten die Spanier schon damals diess Land als eine Eroberung, und unter dem Namen der Provinzen von Taguzagalpa und Tologalpa wurde dasselbe der General-Kapitänschaft von Guatemala einverleibt.

Im Anfange des 17. Jahrhunderts wurden Franziskaner-Mönche von Truxillo als Missionäre in diese Provinzen gesandt. Allein der Versuch der friedlichen Eroberung missglückte nicht weniger, als der mit den Waffen; einige dieser Missionäre wurden von den Indianern erschlagen und ihre Leichname nach Truxillo gesandt. Seit dieser Zeit hat man die Unterwerfung der Indianer aufgegeben und keinen weiteren Versuch, das Christenthum durch katholische Missionäre einzuführen, gemacht. Was den Spaniern nicht gelungen war, wollten sie auch ebenso wenig andern Nationen überlassen, daher die unaufhörlichen Kriege mit den Englischen Bukkaniern, welche diese Küste zu jener Zeit bisweilen besuchten. Diese waren die ersten Europäer, die sich im Jahre 1625 im Mosquito-Gebiete niederliessen und in freundlichen Verkehr mit den Indianern traten, wozu der Handel besonders Anlass gab. Nach Bryan Edwards soll England bereits unter der Regierung Karl's I. den Mosquito-Indianern, welche von Zeit zu Zeit von den Spaniern beunruhigt worden, Schutz gewährt haben. Diess ist jedoch nicht wahrscheinlich; denn Kapitän William Jackson, welcher zuerst im Jahre 1638 die Spanier in Jamaika angriff, landete später auch an der Mosquito-Küste, ohne eine Besetzung derselben für geeignet zu halten. Wahrscheinlicher dagegen ist es, dass die Besetzung derselben durch Englische Ansiedler mit der Eroberung von Jamaika (den 3. Mai 1655) unter Cromwell's Regierung zusammenfällt, denn bald darauf erschienen die Englischen Mahagoni-Händler von Britisch Honduras, um auch an dieser Küste ihr Geschäft auszudehnen, wozu sie des Schutzes von Jamaika bedurften. Gewiss ist indessen, dass im Jahre 1670 ein Schutz- und Trutz-Bündniss Englands mit den Indianer-Häuptlingen durch den Gouverneur von Jamaika, Oberst D'Oyley, abgeschlossen wurde, wonach der ganze Küstenstrich vom Kap Belo bis Kap Honduras und die dort zerstreut lebenden Engländer rechtskräftig unter englischen Schutz gestellt, sowie den Indianern der Beistand Englands gegen Spanien zugesichert wurde.

Zu derselben Zeit unterhandelte England mit Spanien, um die Englischen Niederlassungen an der Küste von Yukatan gegen Übergriffe gesichert zu sehen; welchen Erfolg diese Verhandlungen gehabt haben, ist bereits erwähnt worden. Niemals hat England für seine Ansiedelungen an der Mosquito-Küste eine Bewilligung von Spanien nachgesucht, vielmehr direkt durch Vertrag mit den Indianer-Häuptlingen diese erlangt. Jedoch wusste England diese Niederlassungen, wie sich aus Folgendem ergiebt, damals nicht zu sichern.

Im Jahre 1730 wird zuerst der drei Etablissements am Black-River oder Tinto-Fluss, Kap Gracias a Dios und am Bluefields-Fluss, welche sämmtlich im Aufblühen waren, Erwähnung gethan. Sie wurden die Veranlassung, dass England im Jahre 1740 den General Handyse in ähnlicher Art wie in Britisch Honduras zum Gouverneur der Englischen Niederlassungen in Mosquito bestimmte und Englische Truppen von Jamaika dahin schickte, welche am Kap Gracias a Dios ein kleines Fort aufbauen mussten. Welche Rücksichten England bestimmten, die friedliche Eroberung des Landes nicht ernstlicher zu betreiben, ist nicht zu erkennen. Die Eifersucht Seitens Spaniens möchte Schuld sein, dass England sich begnügte, seine Ansiedler auf fremdem Boden zu schützen und diese ihrer eigenen Entwickelung zu überlassen, welche aber offenbar durch die häufigen Kriege und die Zerstörungswuth der Spanier gegen alles Fremde unmöglich wurde. Endlich liess sogar durch politische Rücksichten England sich bestimmen,

im Frieden von Versailles 1763 den Anforderungen Spaniens nachzukommen, welches die Räumung der Mosquito-Küste von Truppen und Ansiedlern verlangte und diese auf denjenigen Theil von Britisch Honduras beschränkt wissen wollte, welchen Spanien an England für die Ansiedler überliess. So wurden diese schon im Jahre 1763 von der Mosquito-Küste dahin verwiesen.

Dieses Zugeständniss ist um so schwerer zu begreifen, als die Englischen Ansiedler bereits seit 1757 in einem Handels-Verkehr mit Europa, Jamaika und den Vereinigten Staaten standen, der zu den besten Hoffnungen berechtigte. Die Kolonisten besassen damals schon zwölf eigene Fahrzeuge, und obgleich nur etwa 2000 Weisse an verschiedenen Orten der Küste zerstreut lebten, so wären diese doch hinreichend gewesen, jeden Angriff Seitens Spaniens abzuweisen, weil sie die Eingeborenen auf ihrer Seite hatten; sogar wenn England ihnen den Schutz verweigert hätte. Genug, die Ansiedler wurden auf Veranlassung ihrer eigenen Regierung vertrieben, und erst zu spät erkannte England, dass die Reklamationen der Ansiedler sowohl, als die Wünsche der Indianer-Häuptlinge gerecht waren, und dass die Letzteren sich als treue Bundes-Genossen Englands bewährt hatten.

Darum liess England später wieder das frühere Verhältniss eintreten; die Ansiedler setzten sich auf den alten Fuss und suchten so viel als möglich sich selbst zu schützen.

Man darf indessen nicht unerwähnt lassen, dass die Kaufleute von Jamaika mit Eifersucht auf die ihnen so nahe liegenden Niederlassungen sahen. Sie glaubten, die Ansiedler, welche so schnelle Fortschritte im äusseren Handel machten, könnten ihnen Abbruch im eigenen Verkehr mit Europa und den Vereinigten Staaten thun; ebenso fürchteten die Grundbesitzer in Jamaika eine Verringerung des Werthes ihrer Pflanzungen, welche damals im höchsten Aufblühen waren. Desshalb versuchten sie durch ihren Einfluss in England, den Ansiedlern in Mosquito zu schaden, indem sie allerlei nachtheilige Gerüchte über das Klima und die Beschaffenheit des Bodens verbreiteten. Sie schilderten beides mit so dunkeln Farben, dass man selbst in England, wo man doch schon etwas Kenntniss von dem Lande hatte, glaubte, die Mosquito-Küste sei wirklich so ungesund und nicht für Europäische Ansiedelungen geeignet. Diese Furcht vor dem Aufblühen Mosquito's wurde in Jamaika noch mehr gesteigert, als im Jahre 1779 ein Gesetz in England erschien, welches bestimmte, dass der von Mosquito eingeführte Zucker, obgleich nicht aus Britischen Kolonien kommend, gleiche Begünstigungen mit dem Jamaika-Zucker haben sollte. Ein ganz ähnliches Gesetz erschien später für das von Mosquito nach England verschiffte Mahagoniholz. So erklärt sich denn das feindliche Auftreten der Kaufleute von Jamaika, welche die Ansiedelungen in Mosquito nur unter der Bedingung wünschten, dass diese von ihnen abhängig bleiben sollten.

Wie ernstlich damals die Britische Regierung wünschte, das begangene Unrecht gegen ihre Ansiedler in Mosquito gut zu machen, beweist die merkwürdige Expedition, welche im März 1780 von Jamaika nach dem Hafen von S. Juan auf Befehl des Englischen Ministeriums gesendet wurde, um den Reklamationen einzelner Ansiedler daselbst, so wie den Rechten des Mosquito-Königs zu genügen. Ein solcher erscheint damals zum ersten Mal und zwar als Schützling Englands, welches dessen ungeachtet keinen Anstand nahm, in Folge des Friedens von Paris vom 3. Septbr. 1783 abermals die Besatzung zurück zu ziehen und den Britischen Ansiedlern die Räumung des Mosquito-Gebiets zu befehlen. Als dann die Spanier das von den Engländern verlassene Fort an der Mündung des Black River in Besitz nahmen, wurden sie von den Eingebornen vertrieben. Diess war der letzte Versuch der Spanier, sich im Mosquito-Gebiete festzusetzen, dessen Selbstständigkeit nunmehr keinem Zweifel mehr unterworfen blieb; so dass sogar im Jahre 1797 die Spanischen Behörden dem Mosquito-Herrscher bei dessen Anwesenheit in San Salvador und Guatemala fürstliche Ehren erwiesen.

Der Abfall der Kolonie in Mittel-Amerika vom Mutterlande konnte hierin nichts ändern, weil das Mosquito-Gebiet niemals den Spaniern unterworfen gewesen war; der Streit mit Nicaragua und Honduras konnte mithin nur auf die Grenzen sich beziehen. Aber auch die Rechte des sogenannten Mosquito-Königs mussten auf einige Küstenstriche sich beschränken, weil die Bewohner des Innern, so wie einzelner Küstentheile, ihn weder anerkannt hatten, noch von ihm unterworfen waren. England endlich konnte nach den Friedens-Verzichtleistungen von 1763 und 1783 ein Eigenthumsrecht gar nicht, ein Schutzrecht aber nur in so weit beanspruchen, als die eigenen Rechte des Schützlings reichten. Dessen ungeachtet trug die Britische Regierung kein Bedenken, den ganzen ausgedehnten Landstrich, dessen Grenzen ich oben bezeichnet habe, für den sogenannten Mosquito-König in Anspruch zu nehmen.

Diess geschah immer ernstlicher und stets in grösserer Ausdehnung, so dass im Jahre 1841 sogar ein Britisches Kriegsschiff den König Robert Karl Friedrich unter dem Schutze des damaligen Gouverneurs von Britisch Honduras, Oberst Mac Donald, nach San Juan führte, um von diesem wichtigen Punkte Besitz zu ergreifen. Die Stadt wurde Greytown getauft und der Kommandant für Costa Rica, Oberst Guijano, gefangen nach Gracias a Dios gebracht.

Diese Gewaltthätigkeiten regten die unabhängigen Indianerstämme aus ihrer Sorglosigkeit auf, und als bald darauf

jener König starb, wurden der Kronprinz, sein Britischer Vormund und Hüter (Guardian), die Britische Regentschaft und deren Britischer Statthalter, über einen schmalen Küstenstrich hinaus nicht anerkannt. Die Indianer des Innern schlossen sogar Schutzverträge mit Honduras und Nicaragua ab. Herr Walker, Vormund, Hüter und Britischer Resident beim König von Mosquito, suchte durch staatliche Organisationen gegen die drohenden Gefahren seinen Zögling zu schützen. Desshalb wurde das Protectorat Englands mit allen Formen gefestigt; ein National-Banner und Wappen geschaffen; der Kronprinz nach vollendetem vierzehnten Jahre, am 5. Mai 1845 in Belize als König Georg II. von Mosquito gekrönt; eine regelmässige Gesetzgebung begonnen; ein Staatsrath eingesetzt; allgemeine Wehrpflicht eingeführt; die Staats-Einkünfte geregelt; ein Zoll-Tarif angeordnet. Alles dieses für eine Bevölkerung bestehend aus etwa 1500 Weissen, 5000 Sambos und eben so viel abhängigen Indianern!

Auch nach Aussen suchte die Britische Regierung dem Mosquito-Reiche Anerkennung zu verschaffen, vorzüglich bei den Grenznachbarn Honduras und Nicaragua. Um dieses zu erreichen, wurden verschiedene Mittel angewendet. Unter dem 10. September 1847 theilte der Britische General-Konsul den Regierungen von Nicaragua und Honduras mit, dass seine Regierung die Absicht habe, das Protectorat über den Mosquito-Staat, in der ganzen Ausdehnung vom Kap Honduras bis einschliesslich den St. Juan-Strom, festzuhalten. Am 8. Februar 1848 liefen zwei Britische Kriegsschiffe in San Juan ein, verjagten von dort die Behörden von Nicaragua und bemächtigten sich dann auch des Hafens Serapaqui. Alle Protestationen blieben unbeachtet. Im Sommer 1849 nahmen die Engländer die Bai-Inseln in Besitz, trotz des lebhaften Wiederspruchs der Regierung von Honduras, welche im unbestrittenen Besitze derselben gewesen war. Am 16. Oktober 1849 bemächtigte ein Britisches Kriegsschiff sich der Tigre-Insel. Allein die verletzten Staaten verweigerten nicht nur beharrlich jede Anerkennung, sondern suchten auch Bundes-Genossen in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika. Nunmehr lenkte Lord Palmerston ein und liess sich zu dem sogenannten Clayton-Bulwer-Vertrage vom 19. April 1850 mit dem Kabinet von Washington herbei, welcher auszugsweise wie folgt lautet (Hant's Merch. Magazine 1850, Juli, S. 109 und Berliner Handels-Archiv 1850, Heft 4, S. 402): Beide Staaten übernehmen dadurch die Verpflichtung:

1) Sich jeder ausschliesslichen Kontrole über den Schiffs-Kanal zu enthalten, welcher, mit Hülfe des Flusses San Juan und der See'n Nicaragua und Managua, das Atlantische Meer mit der Süd-See verbinden soll. Sie versprachen, weder in der Nähe des Kanals, noch überhaupt in Nicaragua, Costa Rica, der Mosquito-Küste oder irgend einem Theile von Central-Amerika Festungen oder Niederlassungen anzulegen, noch indirekt oder direkt irgend einen dem Handel und der Schifffahrt im Allgemeinen oder den Interessen der Bürger oder Unterthanen des Mitpaciscenten nachtheiligen Einfluss in jenen Gegenden auszuüben.
2) Im Falle eines Kriegs zwischen England und den Vereinigten Staaten sollen die beiderseitigen Schiffe, welche sich im Kanal und in einer noch näher zu bestimmenden Entfernung ausserhalb desselben befinden, von Blokade, Wegnahme u. dgl. frei sein.
3) Das Eigenthum der Kanal-Bauunternehmer und deren Personen stehen während der Dauer des Baues unter dem gemeinschaftlichen Schutze der beiden Kontrahenten.
4) England und die Vereinigten Staaten werden ihren Einfluss auf die an das Kanal-Territorium grenzenden Staaten verwenden, um die Erbauung des Kanals möglichst zu fördern und die Errichtung zweier Frei-Häfen, eines an jedem Kanalende, zu erlangen.
5) Sie garantiren die Neutralität und Sicherheit des Kanals, so lange die Regierungen, denen die Kanal-Jurisdiktion zusteht, nichts vornehmen, was den Zwecken der Erbauung des Kanals oder den allgemeinen Handels-Interessen widerspricht.
6) Alle befreundeten Staaten sollen eingeladen werden, sich in derselben Weise, wie England und die Vereinigten Staaten durch diesen Vertrag, bei der Kanal-Unternehmung zu betheiligen.
7) Um den Kanalbau möglichst zu beschleunigen, soll der Amerikanischen Gesellschaft, welche bereits einen Vertrag über den Kanalbau abgeschlossen hat, auf ein Jahr lang der in diesem Vertrage festgesetzte Schutz Englands und der Vereinigten Staaten ausschliesslich zugesichert sein, damit diese Gesellschaft in den Stand gesetzt werde, baldmöglichst ihre Einrichtungen zu vollenden. Wenn mit Ablauf dieses Jahres die Arbeit von Seiten jener Gesellschaft noch nicht angefangen ist, steht es sowohl England als den Vereinigten Staaten frei, ihren Schutz andern Personen zuzuwenden.
8) Die Kontrahenten verpflichten sich, die Bestimmungen dieses Vertrages auf jede andere den Isthmus überschreitende Verbindungs-Strasse, sei sie Kanal oder Eisenbahn, auszudehnen; insbesondere auf die beabsichtigten Verbindungs-Strassen über Panama und Tehuantepec. Bei allen diesen Verbindungs-Strassen wird aber vorausgesetzt, dass keine Zölle oder Abgaben erhoben werden, ausser solchen, welche die Vereinigten

Staaten und England für billig und zweckmässig erkennen, und ferner, dass alle Staaten, welche diesen Unternehmungen denselben Schutz gewähren, wie die Vereinigten Staaten und England, auch zur Benutzung derselben unter denselben Bedingungen wie diese zugelassen werden [1]).

Welche Auslegung den Bestimmungen jenes Vertrages von Seiten des Britischen Kabinets zu Theil werden wird, lässt beispielsweise die folgende Note an die Regierung von Nicaragua errathen.

„London den 17. Februar 1850.

„Ich habe als Antwort zu erklären, dass die Regierung „ihrer Britannischen Majestät wünscht, die freundlichsten „Verhältnisse mit dem Staate Nicaragua zu pflegen, dass „aber Ihrer Majestät Regierung ausser Stand ist, etwas zu „thun, was so ausgelegt werden könnte, als gebe sie einem „Zweifel Raum, dass Greytown ausschliesslich zum Mosquito-„Gebiete gehört. Palmerston."

Eine in entgegengesetzter Richtung noch viel weiter gehende Auslegung des Clayton-Bulwer-Vertrages von Seiten der Regierung und namentlich der Presse der Vereinigten Staaten, entsprang aus dem Umstande, dass von dem Verzichte beider Theile auf Niederlassungen in Mittel-Amerika, die Besitzung Britisch Honduras und das Mosquito-Gebiet nicht ausdrücklich ausgenommen waren. Britischer Seits wurde diese Auslassung entdeckt und desshalb der erforderliche Vorbehalt in der Ratifikation jenes Vertrages gemacht; was zwar auch von Seiten des Kabinets zu Washington geschah, jedoch, wie Amerikanischer Seits behauptet wird, ohne Berechtigung, weil die Senats-Genehmigung den betreffenden Vorbehalt nicht enthält. Obgleich nun allerdings die Vermuthung, England habe durch jenen Vertrag vom 19. April 1850 auf Britisch Honduras und das Mosquito-Protectorat verzichten wollen, kaum glaublich erscheint; beharren dennoch die Amerikaner bei der wörtlichen Anwendung des Vertrages. Das Kabinet des damaligen Präsidenten Fillmore dachte hierüber anders und schloss namentlich zur Vollziehung des Clayton-Bulwer-Vertrages unter dem 13/30. April 1852 eine Vereinbarung über die Hoheits- und Gebiets-Ansprüche der Kanal-Staaten mit England ab, welcher zwar Costa Rica, nicht aber Nicaragua beitrat. Nicaragua nicht, weil die Britische Regierung sowohl an ihrem Mosquito-Königreiche, als an der Verbindung von San-Juan-del-Norte oder Greytown mit diesem Staate — obgleich unter der Firma eines Freihafens — festhielt.

Inzwischen traten hinsichtlich der Streit-Gegenstände Ereignisse ein, welche, je nach Umständen, entweder den Knoten durchhauen, oder aber dessen Lösung noch schwieriger machen können. Im Februar des Jahres 1852 führte die Nothwendigkeit des Selbstschutzes, namentlich gegen die Übergriffe der durchziehenden Californier, zur Bildung eines von der Bevölkerung gewählten Ausschusses oder Stadtraths von fünf Bürgern der Vereinigten Staaten, welcher im Namen des Mosquito-Königs die Stadt San Juan leitete. Dieser Ausschuss gerieth mit der American Transit Company, welche ihre Lagerhäuser und Werfte am linken Ufer des San Juan auf der Punta Arenas hat, wegen Besitznahme von Ländereien der Stadt in einen Streit, welcher zu gegenseitigen Gewaltthätigkeiten führte. Die Kompagnie rief den Schutz der Regierung der Vereinigten Staaten an, worauf die Kriegs-Schaluppe Cyane am 12. März 1853 einen Theil von San Juan besetzte. Der Gemeinderath protestirte; der Streit nahm einen immer gefährlicheren Charakter an, und endlich erfolgte die Explosion dadurch, dass im Juli 1854 von den Kanonen derselben Vereinigten Staaten-Schaluppe Cyane der grösste Theil von San Juan eingeäschert wurde; mit einem Gesammtschaden von angeblich 2 Millionen Dollars.

Nach dieser Heldenthat verliess am 17. Juli 1854 die Cyane den Hafen, von welchem sofort die Britische Kriegs-Schaluppe Bermuda Besitz nahm, deren Befehlshaber den Belagerungszustand verkündete. Um die Verwirrung noch grösser zu machen, bildeten sich im Jahre 1854 die Expeditionen der Obersten Walker und Kinney, aus den verwegendsten Abenteurern bestehend, mit angeblichen Rechtstiteln, aus Schenkungen des Mosquito-Königs und Ankäufen bestehend, aber noch besser mit Pulver und Blei ausgerüstet. Obgleich die Regierungen von Nicaragua und Costa Rica dagegen protestirten und reklamirten, verweigerte doch der Präsident der Vereinigten Staaten jede Rechtshülfe. Die Folge davon ist gewesen, dass Walker mit seiner Schaar in Nicaragua die demokratische Partei an das Ruder brachte und dass jetzt der unter seinem Einflusse gewählte Präsident Patricio Rivas, mit dem lebenslänglichen Präsidenten von Guatemala, Rafael Carrera (welcher insgeheim von England unterstützt wird), einen Vernichtungskampf in kleinem Maassstabe führt.

Honduras und San Salvador sind gleichfalls mit Guatemala in Streit, weil Carrera den Bewohnern von Honduras für Cabañas einen andern Präsidenten aufdringen wollte; Costa Rica allein scheint einer vergleichsweise glücklichen inneren Ruhe sich zu erfreuen.

[1]) Zwei Sammlungen von Aktenstücken sind für die Prüfung dieser Verhältnisse besonders wichtig, nämlich die am 3. Juli 1848 dem Unterhause vorgelegte: „Correspondence respecting the Mosquito Territory" und die in den Jahren 1836 bis 1850 darüber geführte diplomatische Korrespondenz, dem Senat in Washington mit Botschaft vom 24. Januar 1853 vorgelegt. Dazu kommen die, auf Veranlassung des jetzt geführten Federstreits, dem Parlamente und dem Kongress mitgetheilten Aktenstücke.

Die Engländer halten fortwährend die Bai-Inseln besetzt und wollen das Mosquito-Protektorat in seiner ganzen Ausdehnung anerkannt wissen; die Amerikaner haben die Insel Tigre sich abtreten lassen und beherrschen durch Freibeuter und Kalifornier den wichtigsten Theil von Mittel-Amerika. Beide Theile wechseln Noten und die Presse erörtert die Kriegsfrage. Allein es ist dessenungeachtet kaum glaublich, dass es zu einem Kriege kommen werde, weil dessen Folgen zu ernst und schwer sein würden, um den davon zu erwartenden Gewinn nur einigermaassen aufzuwiegen. Ohnehin geht die Kriegsneigung bei den Amerikanern nur so weit, als dadurch das Partei-Interesse gefördert, oder der Nationaleitelkeit geschmeichelt, oder ein wirklicher Gewinn erreicht wird.

Das jetzige Britische Ministerium aber, obgleich geneigt gegen den Schwächeren viel sich zu erlauben, wird bei ruhiger Überlegung einsehen, dass die Frage über Mittel-Amerika nicht mehr mit Nicaragua oder Honduras auszumachen ist, sondern dass schon der Inhalt des Clayton-Bulwer-Vertrages eine Angelegenheit des allgemeinen Völkerrechts daraus gemacht hat. Die Übergänge vom Atlantischen zum Stillen Meere in Mittel-Amerika, Mexiko und Kolumbien sind mit gleichem Rechte Gegenstände allgemeiner Behandlung, wie der Sues-Kanal, der Dardanellen-Pass, die Sund-Strasse u. s. w. Das Völkerrecht darf in seinen Grundsätzen keine Bevorrechtung anerkennen, selbst wenn zuweilen der Stärkere dem Schwächeren gegenüber durch die Sprache der Kanonen ein Vorrecht sich anmassen sollte. —

(Geschrieben Anfangs März 1856.)

DIE GEBIETS-VERHÄLTNISSE CENTRAL-AMERIKA'S.

Von K. Samwer.

Die Konföderation von Central-Amerika ist im Jahre 1840 in ihre Theile zerfallen. Ihr Name ist indess dem im Verhältniss zum Welttheil an Ausdehnung geringen und schmalen Landstreifen verblieben, welcher die beiden grossen Ländermassen von Amerika verbindet. Eine Folge davon, dass dem Namen heute kein politischer Begriff mehr entspricht, ist es, dass der Begriff von Central-Amerika nicht fest steht, vielmehr in verschiedenen Bedeutungen gebraucht wird — ein Umstand, der bei den Streitigkeiten über den bekannten Clayton-Bulwer-Vertrag schon zu mehrfachen Erörterungen geführt hat.

Sieht man lediglich auf die topographischen Verhältnisse, so unterliegt es keiner Frage, dass jener Name sich auf das ganze Land erstrecken muss, welches von den Landengen von Panama und von Tehuantepec eingeschlossen wird. Erst nördlich und südlich derselben beginnen die beiden kompakten Landmassen, welche wir heute Nord- und Süd-Amerika nennen. Beide Landengen bilden aber zugleich tiefe Einsenkungen des Bodens, welche sich weder nördlich der Landenge von Tehuantepec noch südlich der Landenge von Panama wiederholen und welche daher auch von dem Gesichtspunkte der Boden-Gestaltung aus natürliche Grenzscheiden abgeben.

Indess in diesem rein geographischen Sinne wird der Name Central-Amerika nicht ausschliesslich gebraucht. Man erinnert sich bei demselben meistens der vormaligen Konföderation und wendet ihn auf Grundlage dieser politischen Auffassung in einem weiteren oder engeren Sinne an. Im engeren Sinne begreift man darunter nur die fünf Staaten, welche früher diese Konföderation bildeten. Man gewinnt so einen wenig bestimmten und wenig praktischen Begriff; denn nicht nur ist der rechtmässige und selbst der thatsächliche Umfang dieser fünf Staaten ein Gegenstand allseitigen Streites, sondern derselbe kann sich stets durch rechtmässige Abtretungen verändern. Es verdient jedoch bemerkt zu werden, dass der Clayton-Bulwer-Vertrag anerkanntermaassen den Ausdruck Central-Amerika in diesem engeren Sinne gebraucht. Derselbe hat denn auch, statt die streitigen Fragen zum Abschluss zu bringen, nur eine neue und reiche Quelle des Streites dargeboten.

Man kann indess, ohne die historische Entstehung des Namens aufzugeben, denselben auch in einem weiteren Sinne fassen und darunter alle die Gebiete begreifen, welche zwischen den Republiken Mexiko und Neu-Granada liegen. Man wird dann darunter nicht nur jene fünf Staaten, welche den Central-Amerikanischen Bundes-Staat bildeten, sondern zugleich das Britische Honduras, das Mosquito-Gebiet und das Gebiet von Greytown befassen. Es ist aber um so mehr Grund, an diesem Begriff festzuhalten, als derselbe den rein geographischen Verhältnissen mehr entspricht und als alle jene Gebiete (das Britische Honduras nicht ausgenommen) ihre Einheit darin finden, dass sie vor dem Zusammensturze der Spanischen Kolonial-Herrschaft anerkanntermaassen zu dem Spanischen Königreiche Guatemala, aus dem die Bundes-Republik Central-Amerika hervorging, gehörten.

Gerade dieser Umstand giebt den völker- und staats-

rechtlichen Verhältnissen dieser Länder einen gemeinsamen Charakter und ist der gemeinsame Boden, auf dem sich die heutigen Central-Amerikanischen Streitigkeiten bewegen.

Bei diesen Streitigkeiten muss man, soweit sie das Gebiet betreffen, stets von dem Zustande ausgehen, welcher zur Zeit der Spanischen Herrschaft stattfand. Die Staaten des Spanischen Amerika haben sich überhaupt fast sämmtlich innerhalb derjenigen Grenzen, welche Spanien seinen Amerikanischen Königreichen oder deren Unterabtheilungen anwies, konstituirt. Seit der Losreissung von Spanien ist denn in diesen Republiken eine zweite Quelle der Entscheidung aufgestellt worden. Auch für Fragen des Gebiets ist das Prinzip der Volks-Souveränetät geltend gemacht und mitunter wirklich geltend geworden.

Die Ursachen dieser Streitigkeiten, welche jedes Gedeihen Central-Amerika's verhindern, sind verschiedene. Sie liegen wesentlich schon darin, dass die Spanische Herrschaft auf diesem Landstreifen schwächer als irgendwo sonst war. Nicht nur, dass es den Spaniern auf mehr als zwei Dritttheilen der ungesunden Ostküste nicht gelang, die indianischen Ureinwohner zu unterwerfen, die Nähe Jamaika's gab überdiess den Engländern Anhalt, nicht nur diese Ureinwohner zu unterstützen, sondern auch für einen Theil der Küste direkt das Recht der Ansiedelung von Spanien zu erwerben.

Als dann die Zeit der Unabhängigkeit eintrat, war Central-Amerika an Umfang und durch den Charakter seiner Bewohner schwächer als irgend einer der beiden Nachbarstaaten, Columbien und Mexiko, und beide benutzten diese Schwäche, um ihr Gebiet auszudehnen.

Durch den Zerfall der Bundes-Republik im Jahre 1840 wurde diese Schwäche vergrössert. Dem Auslande standen nur fünf schwache, unter sich nicht verbundene, ja sich meistens bekämpfende Staaten gegenüber, und diesen Staaten fehlte im Verhältniss zu einander selbst jede schiedsrichterliche Behörde.

Alle Gebiets-Streitigkeiten gewannen aber seit dem Jahre 1848 eine grössere Bedeutung, als die schwache Bevölkerung der streitigen Landstriche ihnen früher zu geben vermochte. Die Eroberung Kaliforniens durch die Nord-Amerikaner, die Entdeckung des Kalifornischen Goldes und die wachsende Bevölkerung des Goldlandes machten die Frage der Verbindung zwischen dem Atlantischen und Stillen Meere nur noch zu einer Frage der Zeit. Diese Verbindung musste voraussichtlich zwischen den Einsenkungen von Panama und Tehuantepec Statt finden und jeder Besitz in Central-Amerika konnte dadurch die Herrschaft über Verbindungs-Strassen zwischen zwei Welt-Hälften werden. Auf diese Weise sind diese Gebiets-Streitigkeiten des lokalen Charakters entkleidet und haben für alle Welttheile ein gleich starkes Interesse gewonnen.

Im Folgenden sollen die Gebiets-Verhältnisse Central-Amerika's auf Grundlage der dem Englischen Parlament 1848 und 1856 und der dem Amerikanischen Kongress 1855 vorgelegten Aktenstücke, so wie älterer und neuerer privater Veröffentlichungen einer eingehenden Erörterung unterzogen werden. Die beiliegende Karte (Taf. 14.) zeigt im Allgemeinen den thatsächlichen Besitzstand und enthebt einer näheren Darlegung desselben. Es kömmt bei dieser Erörterung vornehmlich auf die Feststellung des Rechtes an denjenigen Punkten an, wo dasselbe streitig geworden ist.

1. DIE GRENZE ZWISCHEN MEXIKO UND GUATEMALA.

Das alte Spanische Königreich Guatemala, welches auf dem Isthmus von Panama begann, erstreckte sich bis auf den Isthmus von Tehuantepec. Die heute Mexikanischen Provinzen Chiapas und Sokonusko gehörten zu demselben. Die Abtrennung der ersteren fällt schon in das Jahr 1823, die der letzteren zwanzig Jahre später.

Das Königreich Guatemala war die letzte Spanische Besitzung, welche sich losriss. Erst 1821 wurden durch eine unblutige Revolution die Spanier aus demselben vertrieben. Gerade damals trat die Entscheidung des langjährigen Kampfes in Mexiko zu Gunsten der Unabhängigkeit ein und Guatemala schloss sich dem siegreichen Mexiko an. Der Besieger der letzten Spanischen Armee, Iturbide, vereinigte als Kaiser von Mexiko durch die Proklamation vom 5. Januar 1822 das ganze Guatemala mit seinem Reiche.

Die Mexikanische Herrschaft über Central-Amerika fiel indess mit dem Throne Iturbide's schon im Jahre 1823. Die fünf Provinzen des Königreichs Guatemala erklärten sich für unabhängig unter dem Namen der Konföderation von Central-Amerika; Mexiko blieb indess im Besitz von Chiapas, wie es scheint nicht ohne den guten Willen seiner Bewohner.

Die Konföderation von Central-Amerika hat sich dabei beruhigt, ohne jedoch, wie es scheint, einen förmlichen Verzicht geleistet zu haben. Die Central-Amerikanische Konstitution von 1824 erklärte: „Art. 5. Das Gebiet der Republik ist, mit einstweiliger Ausnahme der Provinz Chiapas, dasjenige, welches vormals das Königreich Guatemala bildete. Art. 6. Die Konföderation besteht gegenwärtig aus fünf Staaten: Costa Rica, Nicaragua, Honduras, Salvador und Guatemala. Die Provinz Chiapas soll in die Union aufgenommen werden, sobald als sie sich freiwillig entschieden haben wird, der Konföderation beizutreten."

Hierbei ist es geblieben. Anders ist es mit der Provinz Sokonusko. Nach dem Zerfallen der Central-Ameri-

kanischen Konföderation benutzte Mexiko die Ohnmacht Guatemala's und bemächtigte sich ohne Weiteres im Jahre 1843 dieser Provinz, welche das südliche Küstenland von Chiapas bildet. Die Regierung von Guatemala protestirte gegen diese Gewaltthat, hat indess bis jetzt nicht vermocht, dem Protest einen thatsächlichen Nachdruck zu geben.

Streitig ist endlich noch die Grenze zwischen der Mexikanischen Provinz Yucatan und der Guatemala'schen Provinz Vera Paz. Indess sind nur Gegenden, welche von Europäern unbewohnt sind, Gegenstand des Streites. Die Entscheidung desselben würde in den alten Spanischen Grenz-Bestimmungen zu suchen sein. Diese sind jedoch in ihrem Wortlaut unbekannt. Indess können die älteren Karten aus der Zeit der Spanischen Herrschaft einigen Anhalt für die in Betreff des Britischen Honduras nicht unwichtige Grenzfrage geben.

Die General-Karte Alexander von Humboldt's über Mexiko zieht die westliche Grenze von Yucatan längs des Usumasinta bis südlich von Vera Paz (oder Coban) bis auf etwa den 15° 30′ und führt dann die südliche Grenze in einer nach Norden eingebogenen Linie gegenüber dem Vorgebirge der Drei Spitzen, kaum einige Meilen nördlich von der Mündung des Sarstoon an's Meer.

In der Beschreibung Yucatan's lässt Humboldt demnach diese Provinz auf der einen Seite an die Intendanz Vera Cruz, auf der entgegengesetzten an die Englischen Niederlassungen angrenzen [1].

Im Wesentlichen stimmen hiermit auch andere ältere Karten, z. B. die, nach der von Junoros gearbeitete, Weimar'sche von 1823, so wie die auf Befehl des Friedensfürsten 1805 zu Madrid publicirte Karte der Antillen und Terra Firma überein. Beide lassen Britisch-Honduras westlich von Yucatan und nicht von einer Guatemala'schen Provinz begrenzt werden. Letztere Karte legt die Grenze von Yucatan und Vera Paz unter den 17. Grad.

Dagegen begrenzt die Arrowsmith'sche Reduktion einer im Guatemala'schen Archiv befindlichen Aufnahme (London 1826) die Provinz Vera Paz wie Humboldt, fügt aber nördlich derselben noch eine sonst unbekannte Guatemala'sche Provinz Peten hinzu, deren Nordgrenze über den 18. Breitengrad hinausreicht.

Eine Guatemala'sche Karte von 1832 legt die Nordgrenze von Guatemala sogar über den Hondo-Fluss hinaus.

Es kann nach dem Obigen keine Frage sein, dass der Mexikanische Anspruch, insofern er nicht viel südlicher als der 17. Breitengrad geht, begründet ist. Von einem Besitzstande kann in diesen Gegenden kaum die Rede sein.

[1] Essai politique sur le Royaume de la Nouvelle Espagne T. I. p. 266.

2. BRITISCH-HONDURAS.

Die Anfänge der Englischen Niederlassungen um Belize gehen bis auf den Anfang des 18. Jahrhunderts zurück. Nicht nur das Bedürfniss nach den edlen Färbe- und Bauhölzern dieser Küste, eben so sehr das Bestreben, von festen Niederlassungen aus, auf dem Wege des Schmuggels, die Strenge der Spanischen Kolonial-Sperre zu durchbrechen, führten zu dieser Niederlassung. Sie erhielt ihre völkerrechtliche Anerkennung durch den Versailler Frieden vom 3. September 1783. Spanien gestattete durch den Artikel VI. [1]) desselben den Engländern, in einem genau begrenzten Distrikt zwischen den Flüssen Hondo und Belize Holz zu schlagen und zu dem Ende Niederlassungen daselbst zu halten, behielt sich indess das volle Hoheits-Recht über diesen Distrikt vor.

Ein fernerer Vertrag vom 14. Juli 1786 [2]) erweiterte diesen Distrikt unter demselben Vorbehalt um das Land

[1]) Art. VI. L'intention des deux hautes parties contractantes étant de prévenir, autant qu'il est possible, tous les sujets de plainte et de mésintelligence auxquels a précédemment donné lieu la coupe de bois de teinture, ou de campêche, et plusieurs établissements anglais s'étant formés et répandus, sous ce prétexte, dans le continent espagnol, il est expressément convenu que les sujets de S. M. britannique auront la faculté de couper, charger et transporter le bois de teinture, dans le district qui se trouve compris entre les rivières Wallis, ou Bellize, et Rio-Hondo, en prenant le cours desdites deux rivières pour des limites ineffaçables; de façon que leur navigation soit commune aux deux nations, à savoir, par la rivière Wallis, ou Bellize, depuis la mer, en remontant jusque vis-à-vis d'un lac, ou bras mort, qui s'introduit dans les terres, et forme un isthme, ou gorge, avec un autre pareil bras qui vient du côté de Rio-Nuevo, ou New-River; de façon que la ligne divisoire traversera en droiture ledit isthme, et aboutira à un autre lac produit par les eaux de Rio-Nuevo, ou New-River, jusqu'à son courant. Ladite ligne continuera par le cours de Rio-Nuevo, en descendant jusque vis-à-vis d'un ruisseau dont la carte marque la source entre Rio-Nuevo et Rio-Hondo, et va se décharger dans le Rio-Hondo, lequel ruisseau servira de limite aussi commune jusqu'à sa jonction avec Rio-Hondo, et de là en descendant Rio-Hondo jusqu'à la mer, ainsi que le tout est marqué sur la carte dont les plénipotentiaires des deux couronnes ont jugé convenable de faire usage pour fixer les points concertés. (Martens Rec. Tom. III. p. 541.)

[2]) Art. II. Le Roi Catholique pour prouver de son côté au Roi de la Grande-Bretagne la sincérité de ses sentimens d'amitié envers Sa dite Majesté et la Nation Britannique veut accorder aux Anglois des limites plus étendues que celles specifiées dans le dernier Traité de paix, et les dites limites des Pays ajoutés à la Convention présente seront étendues de la manière suivante:

La ligne Angloise commençant à la Mer touchera le centre de la rivière Sibun ou Jabon et continuera jusqu'à la source de la dite rivière: De là elle traversera en droite ligne le Pays intermédiaire jusqu'à ce qu'elle coupe la rivière de Wallis, et par le centre de la même rivière la dite ligne descendra au point où elle rencontrera la ligne déjà tirée et marquée par les Commissaires des deux Couronnes en 1783, lesquelles limites suivant la continuation de la dite ligne seront respectées comme stipulées dernièrement par le Traité définitif.

Art. III. Quoiqu'il n'ait été question jusqu'à présent d'autres avantages que de celui de couper du bois de teinture; cependant S. M. Catholique pour donner une plus grande preuve de ses dispositions à obliger le Roi de la Grande-Bretagne, veut accorder aux Anglois la

zwischen den Flüssen Belize und Sibun, so wie um die kleine Insel Georges Cay oder Cassina, beschränkte indess die Benutzung dieser Gebiete durch das Verbot irgend einer ackerbauenden Niederlassung.

Das Rechts-Verhältniss von Britisch-Honduras zur Krone Spaniens war daher einfach. Eigenthum und Hoheit dieses Gebietes gehörte Spanien. England hatte nur ein dingliches, jedoch beschränktes Niessbrauchs-Recht.

Später haben sich die Englischen Holzschläge und die damit verknüpften Niederlassungen noch weiter nach Süden bis zum Fluss Sarstoon und auch nach Westen über die Grenze der Verträge von 1783 und 1786 hinaus ausgedehnt. Diese Ausdehnung von Britisch-Honduras fand aber noch während der Zeit der Spanischen Herrschaft Statt und scheint Seitens Spaniens keinen Widerspruch gefunden zu haben.

Erst im Jahre 1834, als der Staat Guatemala an dem Meerbusen von Honduras einer Kolonisations-Gesellschaft Land bewilligte und die Rechtmässigkeit dieser Bewilligung von Seiten der Englischen Behörden in Belize bestritten wurde, begann ein Streit zwischen Central-Amerika und England nicht nur über die Ausdehnung des Englischen Besitzes, sondern auch über das Rechts-Verhältniss, in welchem derselbe stände. Central-Amerika und später der Staat Guatemala behaupteten, dass die Englischen Besitzungen nur innerhalb der Grenzen von 1783 und 1786 rechtmässige seien und dass auch noch jetzt England an diesem Gebiet nur Niessbrauchs-Rechte, nicht aber Eigenthum und Hoheit habe.

Von England dagegen wird das ganze Gebiet zwischen dem Hondo, dem Sarstoon und einer unbestimmten und daher noch zu bestimmenden westlichen Grenze sammt den vorliegenden Inseln, und zwar als unter voller Englischer Hoheit stehend, in Anspruch genommen.

In diesem Streit hat England, ganz abgesehen davon, ob die fraglichen Gebiete überhaupt früher zum Königreich Guatemala gehörten, dem Staate Guatemala gegenüber unzweifelhaft Recht.

Der Anspruch Guatemala's beruht lediglich auf dem, übrigens auch von Nord-Amerika anerkannten Satze, dass Central-Amerika und folglich auch Guatemala in die Rechte Spaniens succedirt sei.

Dieser Satz unterliegt indess begründeten Zweifeln. Er würde nur richtig sein, wenn Spanien durch eine besondere Erklärung seine Rechte den ehemaligen Kolonieen übertragen hätte. Diess ist indess nicht geschehen.

Aus der Thatsache der glücklich vollbrachten Revolution lässt sich eine solche Übertragung nicht herleiten. Die Spanischen Königreiche Amerika's waren integrirende Bestandtheile des Spanischen Gebiets, Provinzen mit Königlichem Titel. Wenn sich eine solche Provinz empörte und von Spanien losriss, so trennte sie dadurch nur so viel Gebiet von Spanien, als die siegreiche Revolution eroberte und behauptete, sie trennte dadurch keineswegs diejenigen Rechte von der Spanischen Krone, welche dieselbe über Gebietstheile hatte, welche von der Revolution nicht ergriffen wurden. Wenn die Krone Spaniens später diese neugebildeten Staaten stillschweigend oder ausdrücklich anerkannt hat, so hat sie dadurch nicht mehr Rechte aufgegeben, als dem faktischen Besitze der Revolution entsprachen.

Britisch-Honduras, welches ausschliesslich von Englischen Unterthanen bewohnt wurde, hat an dem Aufstande der Spanischen Provinzen nicht Theil genommen und

---

liberté de couper de tout autre bois sans même excepter du Mahouy et même aussi de cueillir de tous les fruits ou productions de la terre qui croissent naturellement et sans culture, lesquels étant en outre enlevés dans leur état naturel peuvent devenir un objet d'utilité ou de commerce, soit pour la nourriture, soit pour les Fabriques: Mais il est convenu expressément que cette stipulation ne doit jamais être employée comme un prétexte pour établir dans ce Pays là aucune plantation de sucre, de café ou d'autres articles semblables, ni aucune Fabrique ou Manufacture au moyen de Moulins ou quelques autres machines que ce soit (cette restriction ne devant cependant pas regarder l'usage de Moulins à scier pour couper ou préparer le bois) attendu que tous les Pays en question étant reconnus pour appartenir incontestablement et de droit à la Couronne d'Espagne, on ne peut accorder aucun établissement de cette espèce, ni la population qui en serait la suite.

Il sera permis aux Anglois de transporter et de convoyer toute espèce de bois et toutes autres pareilles productions de l'endroit dans leur état naturel et non cultivées, en descendant les rivières jusqu'à la mer, mais cependant sans passer au delà des limites qui leur seront prescrites par les stipulations accordées ci-dessus, et sans en prendre occasion de remonter les dites rivières au delà de leurs limites dans les Pays appartenant à l'Espagne.

Art. IV. Il sera permis aux Anglois d'occuper la petite isle connue sous les noms de Casina, de Georgskey ou de Cayo-Casina en considération de la circonstance qui fait regarder la partie de la Côte opposée à la dite isle comme sujette à des maladies dangereuses: Mais il ne pourra être usé de cette permission que pour des objets d'utilité réelle: Et comme il pourrait résulter de cette permission de grands abus, non moins contraires aux intentions du Gouvernement Britannique qu'aux intérêts essentiels de l'Espagne, il est stipulé ici pour condition indispensable, qu'il n'y sera élevé aucune fortification ni aucune espèce d'ouvrage de défense et qu'il n'y sera posté aucun corps de Troupes ni tenu aucune pièce d'artillerie: et afin de vérifier de bonne foi l'accomplissement de cette Condition *sine qua non* (laquelle pourrait être enfreinte par des Individus sans la connoissance du Gouvernement Britannique) un Officier ou Commissaire Espagnol accompagné d'un Commissaire ou Officier Anglois dûment autorisés seront admis deux fois l'an pour examiner la situation réelle des choses.

Art. VII. Toutes les restrictions, spécifiées par le dernier Traité de 1783, pour la conservation entière du droit de la Souveraineté Espagnole sur le Pays, dans lequel on n'accorde aux Anglois que le privilège de faire usage du bois de diverses sortes, des fruits et autres productions, dans leur état naturel, sont ici confirmées; et les mêmes restrictions seront aussi observées relativement à la nouvelle concession. En conséquence les habitans de ces Pays-là s'occuperont uniquement de la coupe et du transport du dit bois, ainsi que de cueillir et de transporter les fruits, sans penser à des établissemens plus étendus, ni à la formation d'aucune forme de Gouvernement, soit militaire ou civil, à l'exception de tels réglemens, que L. M. Britannique et Catholique pourront dans la suite juger à-propos d'établir pour le maintien de la paix et du bon ordre parmi leurs sujets respectifs.
(Martens Rec. Tom. IV, p. 134.)

konnte an demselben nicht Theil nehmen. Es muss daher als ein im Jahre 1821 der Krone Spaniens verbliebenes Besitzthum betrachtet werden.

Jene Deduction Guatemala's würde nur dann richtig sein, wenn das Königreich Guatemala ein unabhängiger, mit Spanien nur durch eine Personal-Union verbundener Staat gewesen wäre und sein Gebiet auch Britisch-Honduras umfasst hätte. Unter ersterer Voraussetzung würde es sich 1821 nicht von Spanien, sondern nur vom Köuig von Spanien losgerissen haben und die dem Staate anklebenden Gebiets-Gerechtigkeiten würden so anzusehen sein, als ob sie bei dem Staate verblieben seien. Es ist indess Nichts ausgemachter, als dass die Spanischen Kolonieen Spanien und nicht bloss dem Könige von Spanien angehörten.

Hätte die Krone Spaniens nach 1821 noch einen Anspruch auf jene Gebiete erhoben, so würde England ihr gegenüber Unrecht gehabt haben, wenn es den Erwerb der vollen Hoheit über das Britische Honduras von 1783 und 1786 hätte behaupten wollen und vorausgesetzt, dass das Stillschweigen Spaniens zu der Occupation des Landes zwischen Sibun und Sarstoon und der Küsten-Inseln nicht als Einwilligung aufzufassen wäre, wenn es diese Occupationen Spanien gegenüber als rechtmässig behauptet hätte.

England hat sich Guatemala und Nord-Amerika gegenüber freilich darauf berufen, dass sein Friedensschluss mit Spanien von 1814 nur die Handels-Verträge erneuert habe und dass daher die Verträge von 1783 und 1786 es nicht mehr bänden. Diese Behauptung ist an sich richtig. Die Nord-Amerikanische Behauptung, da in jenen Verträgen von Holzschlagen, um mit dem Holze Handel zu treiben, die Rede sei, so seien es Handels-Verträge, ist offenbar im Widerspruch mit dem gesunden Menschenverstand. Andererseits handelt es sich indess bei jenen Verträgen nicht um obligatorische Leistungen Englands an Spanien, sondern um vorbehaltenes Eigenthum Spaniens. Durch Krieg können nur obligatorische Verpflichtungen, nicht aber Eigenthums-Ansprüche erlöschen. In Übereinstimmung hiermit steht es denn auch, dass noch eine Englische Parlaments-Akte anno 57 George III. (1817) ausdrücklich anerkannte, dass Britisch-Honduras „nicht zu dem Gebiet und dem Eigenthum des Königs von England gehöre."

Seit der Losreissung der Spanischen Kolonieen vom Mutterlande hat England die Sache so angesehen, dass es jetzt voller Eigenthümer und zwar der ganzen Küste zwischen Hondo und Sarstoon geworden sei. Es war in der That dazu berechtigt, da die Krone Spauiens den veränderten Verhältnissen nach jedes Interesse an jenem Landstrich verloren hatte. Spanien hatte keine Ursache, auf den Vorbehalten der Verträge von 1783 und 1786 zu bestehen oder das ungesunde Land zwischen Sarstoon und Sibun zu reklamiren. Jene Vorbehalte hatten nur ein Interesse, so lange Spanien die benachbarten Gegenden beherrschte und jeder Landstrich zwischen Sarstoon und Sibun war nach dem Verluste des übrigen Kolonial-Besitzes für Spanien werthlos.

Spanien, welches weder in den Streitigkeiten Englands mit Central-Amerika von 1834, noch in den späteren mit Guatemala intervenirt ist, hat offenbar jeden Anspruch an jene Gebiete aufgegeben und nur Spanien wäre befugt gewesen, das volle Eigenthum Englands und möglicher Weise die Ausdehnung desselben bis zum Sarstoon und über die Küsten-Inseln zu bestreiten, niemals aber eine der Central-Amerikanischen Republiken.

Es ist übrigens zwischen Mexiko und Guatemala streitig, ob Britisch-Honduras in der alten Mexikanischen Provinz Yucatan oder in der alten Guatemala'schen Provinz Vera Paz belegen war. Nach dem oben über die Grenze Yucatans Bemerkten kann es keinem Zweifel unterliegen, dass jedenfalls das Belize von 1783 und 1786 und ein Theil der südlicheren Küste früher zu Yucatan gehörte. In Artikel XIV. des Vertrags zwischen England und Mexiko vom 26. Dezember 1826 (Martens N. Rec. T. VII. p. 94.) ist wenigstens für den älteren Theil des Gebietes die Voraussetzung gemacht, dass es zu Yucatan gehörte. Mexiko hat in Folge jenes Vertrags niemals Ansprüche erhoben.

3. DIE BAI-INSELN.

Die Bai-Inseln und namentlich die grösste derselben, Ruatan, gehörten ursprünglich zu den Spanischen Besitzungen. Erst seit dem Jahre 1742 hat ein Zweifel über dieselben entstehen können. 1742 occupirte England die Insel Ruatan und errichtete auf derselben eine Niederlassung, und obwohl sie bald wieder aufgegeben wurde, wurde dieselbe im vorigen Jahrhundert auf Karten als Englische Besitzung bezeichnet. Eine soche Karte, älter als die von dem Englischen Minister des Auswärtigen citirte von 1796, liegt in dem „American Atlas von Jefferys London 1776" vor uns. Dieselbe giebt den Bai-Inseln überhaupt die Englische Farbe.

Die Verträge von 1783 und 1786 legten England die Verpflichtung auf, die Insel zu räumen. Im Jahre 1796 sollen die Engländer wiederum Ruatan besetzt haben, indess schon 1797 wieder vertrieben worden sein.

Es ist unbestritten, dass Spanien die Insel besass, so lange es überhaupt seine Herrschaft in diesen Gegenden aufrecht erhielt. Das fernere Schicksal der Bai-Inseln ist sehr bestritten.

Von der einen Seite wird behauptet, dass von 1821

an bis 1839 die Central-Amerikanische Flagge auf der Insel Ruatan geweht habe; dass eine Entfernung derselben durch den Superintendenten von Belize im Jahre 1830 die Missbilligung der Englischen Regierung gefunden habe; dass dann der Central-Amerikanischen die Honduranische Flagge gefolgt sei und dass diese endlich erst 1841 von dem Superintendenten von Belize niedergerissen und die Insel erst seit diesem Zeitpunkte in Englischen Besitz gekommen sei.

Von Englischer Seite wird dagegen die Behauptung, dass Ruatan seit 1821 im Besitz von Central-Amerika gewesen sei, und wenn Ruatan jemals durch mehr als eine Flagge occupirt gewesen sei, so sei diess von Englischer Seite geschehen, als unbewiesen behandelt und dagegen behauptet, dass sobald England erfahren habe, dass eine fremde Flagge auf der Insel geweht, so habe es ein Kriegs-Schiff abgeschickt, um sie zu entfernen. Schon 1838 habe es erklärt, Ruatan und Bonaca behaupten zu wollen.

Die Thatsachen sind nicht klar. Alles wird darauf ankommen, ob England oder Central-Amerika nach der Vertreibung der Spanier von den Inseln zuerst Besitz ergriffen hat. Eine solche Besitz-Ergreifung würde weder dem einen noch dem andern Staate Spanien gegenüber Rechte gegeben, wohl aber die Rechte beider untereinander normirt haben; denn da die Inseln unbewohnt waren und da Spanien 1821 in unbestreitbarem Eigenthum derselben war, konnten für andere, sowohl für die neuen Republiken als für England nur durch Besitz-Ergreifung überhaupt Rechte begründet werden. Es scheint allerdings, als ob von Seiten Central-Amerika's die erste Occupation Statt gefunden habe.

Seit 1841 ist übrigens England in thatsächlichem Besitz der Inseln geblieben. Es hat von da an bis 1852 dieselben von Belize aus durch dessen Superintendenten verwalten lassen. Eine Proklamation des Kolonial-Sekretärs von Belize vom 17. Juli 1852 machte bekannt, dass die Königin die Inseln Ruatan, Bonaca, Utila, Barburet, Helena und Moratte zu einer besondern Kolonie unter dem Namen „Kolonie der Bai-Inseln" erhoben habe.

4 DAS MOSQUITO-GEBIET.

Der Oceanische Isthmus von Central-Amerika ist durch seine Terrassen-Bildung charakteristisch. An den Küsten fast überall flach, erhebt sich der Boden in Absätzen zu den Gebirgs-Höhen des Innern. Der Hauptzug des Gebirges tritt indess der Küste des Stillen Meeres näher als der des Atlantischen. An der Ostseite ist daher die flache Küste breiter, die Terrassen sind gleichfalls breiter und niedriger. Je tiefer der Boden, desto dichter sind die Wälder und im Allgemeinen ist das Klima desto ungesunder.

Hiervon ist eine Folge, dass während der Spanischen Herrschaft die langgezogene Ost-Küste vom Kap Honduras bis zu der Chiriqui-Laguno keine Spanischen Ansiedlungen und mit einer einzigen Ausnahme nicht einmal Militär-Posten gehabt hat und dass demnach die Urbewohner dieser Küste von den Spaniern niemals unterworfen worden sind oder in einer auch nur nominellen Abhängigkeit von denselben gestanden haben.

Diese als Grundlage für die Beurtheilung der heutigen Verhältnisse entscheidenden Thatsachen werden in ein klares Licht durch zwei Berichte gestellt, welche „die Junta der Befestigungen und Vertheidigung von Indien" zu Madrid unterm 20. September und 21. Oktober 1803 an den König erstattete und die in der Ursprache vor uns liegen.

In diesen Berichten wird der ganze Landstrich vom Kap Gracias a Dios bis zum Fort Chagres „la desierta costa de Mosquitos" genannt und diesem Namen indirekt auch eine nord-westliche Ausdehnung gegen Truxillo zu gegeben.

Es wird von der Junta ausdrücklich gesagt, dass diese Küste „in der Gewalt der Mosquito-Indianer sei, ohne deren Zustimmung es unmöglich sei, zu Lande mit derselben eine Verbindung aufrecht zu erhalten"; es wird hervorgehoben, dass nirgends auf dieser Küste Siedlungen existiren, „ausser der geringen Zahl von Einwohnern, die bis zum Kap Gracias a Dios vorgedrungen sein könnten"; dass nur an Einem Punkte der Küste, an der Mündung des San Juan, wo heute Greytown liegt, ein Militär-Posten von einem Korporal und vier Mann vorgeschoben sei; es werden endlich die Mittel angegeben, um durch Siedlungen „die wilden Indianer zu unterwerfen, zu zähmen und auszurotten, die einmal von der Küste getrennt sich unter einander vernichten würden."

Diese Verhältnisse, welche im Jahre 1803 für die Küste von Kap Gracias a Dios bis Chagres offiziell bezeugt werden, waren nach anderweitigen Zeugnissen dieselben mindestens bis zum Schwarzen Fluss hin, wo damals eine Spanische Siedlung existirt zu haben scheint. Es versteht sich von selbst, dass die unglücklichen Zeiten, welche nach 1803 für Spanien und seine Kolonieen folgten, nicht geeignet waren, die Mosquito-Indianer zu unterwerfen.

Nach 1821 haben sich die Besitz-Verhältnisse für die Spanischen Republiken günstiger gestellt.

Von den Honduranischen Einfällen, die 1840 und später von Truxillo aus in das unabhängige Gebiet gemacht wurden, kann man absehen, weil sie wie es scheint zu keinem Resultate geführt haben. Überhaupt die ganze Küste

von der Nähe des Kap Honduras bis zur Mündung des San Juan ist seit 1803 bis auf die neueste Zeit unabhängig geblieben. Es sind Seitens der benachbarten Republiken nicht einmal Versuche gemacht, sie zu occupiren. Die Grenzen dieses unabhängigen Landstrichs gegen Westen zeigt die Karte. Diese Grenzen beruhen im Wesentlichen auf Englischen Angaben, indess stimmen dieselben mit den älteren Angaben der Spanier und mit denen der Gegenpartei insofern überein, als auch, was die neueste Zeit betrifft, z. B. die Karte, welche erst neuerdings der Nord-Amerikaner Squier, ein sehr parteiischer Gewährsmann, über Honduras geliefert hat, weiter östlich keine Honduranischen und Nicaragua'schen Niederlassungen kennt.

Die Grenze beginnt am Kap Honduras, dessen äusserste Spitze indess auf Honduranische Seite fällt und geht nach Englischen Angaben, so wie nach der reducirten Guatemala'schen Karte in gerader Linie bis etwa zu 13° 25′ hinunter. Diese gerade Linie muss indess eine Ausbucht nach Osten erhalten, weil Jutigalpa und mehrere Örter, die einige Meilen östlich liegen, anerkannt Honduranisch sind. Die Grenze der unabhängigen Indianer fällt nicht weit westlich vom Höllen-Thor. Von dem 13° 25′ folgt die Grenze dem Kamm des Gebirges, welches die Provinz Chontales östlich begrenzt und sich nördlich des San Juan dem Meere nähert.

Die Mündung des San Juan war bis in späte Zeit im Besitz der Spanier; die Besatzung, verstärkt durch Kriegs-Fahrzeuge, wies angeblich im Jahre 1811 einen Versuch der Patrioten, den Ort zur See zu nehmen, ab. Wenn der Spanische Besitz aufhörte, wenn der Central-Amerikanische begann, ist nicht bekannt. Jedenfalls besass Central-Amerika schon 1835 diesen wichtigen Punkt und errichtete am Nord-Ufer des Flusses ein Zoll-Gebäude. Dieser Besitz dauerte ungestört bis die Nicaragua'sche Besatzung im Januar 1848 von Englischen Truppen, im Namen des Königs der Mosquitos vertrieben wurde. Ein zwischen England und Nicaragua abgeschlossener Vertrag vom 7. März 1848 überliess den Ort, bis Verhandlungen zu einem Resultat geführt hatten, den Siegern. Dass sich später eine factisch unabhängige Gemeinde auf diesem Boden niedergelassen hat, wird später zu erwähnen sein. Das Gebiet, welches England für die Mosquitos in Anspruch nimmt, beginnt, nach einer Instruktion Lord Palmerston's vom 30. Juni 1847 an die Englischen Vertreter in Guatemala und Bogota, am Kap Honduras und endet an der Mündung des San Juan; eine Instruktion vom 29. Februar 1848 erweiterte diesen Anspruch auf das Flussdelta zwischen San Juan und Colorado. Es kann hinzugefügt werden, dass zufolge einer von Squier in seinem Werke über Nicaragua angeführten Mittheilung des Englischen Geschäftsträgers an die Regierung von Nicaragua vom 5. Dezember 1850 England das Nord-Ufer des San Juan bis zu den Machuca-Stromschnellen für die Mosquitos in Anspruch nimmt. Die Angaben Squier's, dass England im Jahre 1848 noch den Bluefields-Fluss als Süd-Grenze betrachtet, und dass es dann die Herrschaft der Mosquitos auch südlich des San Juan und Colorado ausgedehnt habe, beruhen auf Irrthümern.

Wenn im Jahre 1803 und später noch eine Herrschaft der Mosquitos südlich des San Juan existirte, so hat dieselbe jetzt aufgehört, indem sie an verschiedenen Punkten der Küste durch Ansiedlungen durchbrochen worden ist. Es findet sich zunächst aufwärts des Flusses Matina eine Costa Ricanische Cacao-Anpflanzung, deren Bewohner bis 1823 freilich eine Abgabe an den König der Mosquitos bezahlten, seitdem aber sich von jeder Abgabe frei machten.

Ähnlich ist es mit dem Hafen Moin, dessen sich Costa Rica schon vor 1840 bemächtigt hat. Es ist diess der einzige Hafen und Zollposten Costa Rica's an dieser Küste.

Endlich hat die, wie es scheint, immer nur nominelle Herrschaft der Mosquitos über den weiter südlichen Punkt Boca del Toro aufgehört: 1836 nahm Neu-Granada von diesem Hafen Besitz.

Durch diese Veränderungen scheint jede Verbindung der Mosquitos südlich des San Juan mit denen nördlich desselben aufgehört zu haben. Es giebt längs der Nordost-Küste von Costa Rica noch eine Menge unabhängiger Indianer-Stämme, indess sind dieselben gegenwärtig ohne politische Bedeutung. Der König der Mosquitos nimmt freilich noch die Herrschaft über diese Küsten in Anspruch, indess ohne dabei die Unterstützung Englands zu finden.

Nördlich des San Juan oder richtiger nördlich des Indischen Flusses befindet sich dagegen ein ausgedehntes Gebiet unabhängiger Ureinwohner. Dieses Gebiet wird aber in der auf der Karte angegebenen Weise von den Staaten Honduras und Nicaragua in Anspruch genommen. Wie diese Staaten zu der Vertheilung des Landes untereinander kommen, ist nicht bekannt. Die angegebene reducirte Guatemala'sche Karte weiss von einer solchen Vertheilung nichts. Den Mosquitos gegenüber stützt sich dagegen dieser Anspruch auf die angebliche Succession dieser Republiken in die Rechte Spaniens. Die Rechte Spaniens aber waren nicht staatsrechtlicher, sondern höchstens völkerrechtlicher Natur, d. h., so lange Spanien diese Indianer nicht unterworfen hatte, besass es keine Rechte über sie; dagegen forderte es aus der Thatsache der Entdeckung dieser Länder von andern Mächten, dass sie dieses Gebiet als ihm gehörig ansähen. Diese Forderung stützte sich indess nicht einmal auf einen zu anerkannter Geltung gekommenen völkerrechtlichen Satz. Der Vertrag Spaniens mit England

von 1786, der diese Indianer als „an die Spanischen Besitzungen angrenzend" bezeichnet, die ausdrückliche und durch Concessionen erkaufte Räumung dieser Küste durch die Engländer zeigen, dass die völkerrechtlichen Ansprüche Spaniens mindestens zweifelhafter Natur waren.

Jedenfalls sind sie keineswegs auf die abgefallenen Provinzen Spaniens übergegangen. Es ist schon oben gesagt, dass der Abfall rechtlich nicht in einem weitern Umfang wirken kann, als er thatsächliche Wirkungen gehabt hat. Die Revolution konnte die Kolonieen vom Rechte Spaniens befreien, konnte ihnen aber Rechte Spaniens über dritte nicht übertragen. Da Spanien nach dem Verluste seiner Kolonieen auf diese Küsten offenbar thatsächlich verzichtet hat, sind jene Ureinwohner auch völkerrechtlich als unabhängig zu betrachten.

Indess so kläglich ein Staatswesen wie das von Nicaragua auch beschaffen ist, in diesem Punkte hat es mit Hartnäckigkeit allen Anerbietungen und Forderungen widerstanden. England und Nord-Amerika legten im Jahre 1852 der Regierung von Nicaragua eine am 30. April 1852 unter einander vereinbarte Basis zur Regulirung der verschiedenen Differenz-Punkte vor, wonach das Mosquito-Gebiet auf einen schmalen Küsten-Streifen zwischen dem Segovia und Rama-Fluss (siehe die Karte) beschränkt werden, Nicaragua aber innerhalb dieses Gebiets sich in die Angelegenheiten der Mosquitos nicht mischen sollte. Nicaragua lehnte dieses Arrangement ab, indem es auf eine einfache Unterthanenschaft der Mosquitos bestand. Seit dieser Zeit ist Nicaragua selbst einer Handvoll Nord-Amerikanischer Abenteurer unterthan geworden.

In wieweit die Mosquitos innerhalb der oben bezeichneten Grenzen ein geschlossenes Gemeinwesen bilden, ist nicht durchaus klar. Der Name Mosquitos kömmt eigentlich nur einem einzelnen Indianer-Stamme zu, welcher die Küste bewohnt und dessen Häuptlinge die Herrschaft eines sogenannten Königs, der zu Blewfield wohnt, anerkennen. Dass alle Stämme des Innern gleichfalls unter diesem Könige stehen, wird von den Einen behauptet, von den Andern geleugnet. Es lässt sich erwarten, dass die etwas höhere Bildungsstufe, auf der die eigentlichen Mosquitos stehen, so wie die Vortheile, die ihnen der Verkehr mit den Engländern giebt, ihnen über die im Innern wohnenden Stämme nicht bloss in Kriegszeiten Autorität gewähren.

Die Formen der Regierung der Mosquitos sind die Europäischen. Der König ist umgeben von einem Rathe, in welchem mehrere Engländer sitzen. Eine Reihe Befehle des Königs „in council" zeigen keinen Unterschied von Europäischen Kabinets-Ordres.

Nord-Amerika und die Spanischen Republiken sprechen diesem Gemeinwesen der Mosquitos den Charakter eines Staats und das Recht der Staats-Hoheit ab, weil die Mosquitos Indianer und Heiden seien. Es beruht das auf einer einseitigen Auffassung. Einem auf tiefer Stufe der Civilisation stehenden Gemeinwesen kann ein civilisirter Staat wohl die Hoheits-Rechte über die sich in demselben aufhaltenden eigenen Unterthanen abzusprechen sich verpflichtet halten, die sogenannten auswärtigen Hoheits-Rechte müssen einem solchen Gemeinwesen doch beigelegt werden. Es wird stets Achtung vor seiner staatlichen Existenz und das Recht der Verträge und des Kriegs in Anspruch zu nehmen haben.

Völkerrechtlich steht die volle Souveränetät auch nichtchristlicher Staaten, z. B. der Türkei und Persiens fest. Jene Einwürfe kommen daher schliesslich auf den Hass der Farbe, Eifersucht gegen England oder Furcht vor einer Consequenz aus diesem Fall auf die Verhältnisse der Nord-Amerikanischen Indianer hinaus. Indianer sollen keine Staaten bilden können und doch erkennt Nord-Amerika die Souveränetät des Königs der Sandwich-Inseln mit seinem bisher überwiegend Nord-Amerikanischen Ministerium, so wie die der Republik Liberia an und schliesst mit den wilden Neger-Stämmen der Afrikanischen West-Küste Verträge ab. Wenn Nord-Amerika dagegen den eigenen Indianer-Stämmen keine Staats-Hoheit zugesteht, so ist das ein Satz des Nord-Amerikanischen Staats-Rechts, nicht aber des Völker-Rechts.

Die Regierung von Costa Rica hat sich dagegen wenigstens früher (1840) in einen völkerrechtlichen Verkehr mit der Mosquito-Regierung eingelassen.

Es bleibt noch übrig des Englischen Protektorats über die Mosquito-Küste zu erwähnen. Die Verbindungen Englands mit den Mosquitos beginnen mit der Eroberung Jamaika's unter Cromwell. Sofort nach der Eroberung traten die Engländer in einen freundlichen Verkehr mit dem einzigen grösseren Indianer-Stamm, der die Spanische Herrschaft nicht anerkannte. Sobald England mit Spanien Krieg hatte, veranlasste es die Mosquitos, gegen den gemeinschaftlichen Feind zu operiren. Aber auch sonst fanden die freundlichsten Beziehungen zwischen beiden Statt. So schloss der Gouverneur von Jamaika im Jahre 1720 einen Vertrag mit dem König der Mosquitos, wodurch sich dieser verpflichtete, dem Gouverneur ein kleines Corps zu schicken, um die Englischen Truppen in der Verfolgung der Maronen-Neger auf Jamaika zu unterstützen. Zu verschiedenen Zeiten gründete England Niederlassungen an der Mosquito-Küste.

Indess bestimmt der Artikel 1 des schon erwähnten Vertrags von 1786, dass die Engländer die Mosquito-Küste räumen und der Artikel 14, dass den Indianern „an den

Grenzen der Spanischen Besitzungen" kein Kriegs-Material mehr liefern sollten.

Die intimen Beziehungen zwischen England und den Mosquitos hörten damit natürlich nicht auf. Schon im Jahre 1800 finden wir dieselben wieder hergestellt. Im Jahre 1816 liess sich der König der Mosquitos (welcher eine europäische Erziehung erhalten hatte und getauft war) um vor seinem Volke ein grösseres Ansehen zu gewinnen, in Belize in Gegenwart seiner Häuptlinge und der Vertreter vieler Stämme, auch solcher die südlich des San Juan wohnen, zum König krönen.

Seitdem hat ein seinem Umfang nach unbestimmtes, in der That aber wie es scheint sehr weit gehendes Protektorat Englands über das Mosquito-Gebiet Statt gefunden. In Blewfields residirt ein Englischer Konsul und derselbe scheint wenigstens in dem letzten Jahrzehend die eigentlich leitende Person in der Mosquito-Regierung gewesen zu sein, welcher die Englische Regierung im Jahre 1848 selbst Schiffe und Truppen zur Verfügung stellte. Der Form nach erscheint die Mosquito-Regierung indess als selbständig handelnd.

In wiefern der Clayton-Bulwer-Vertrag 1850 dieses Protektorat modificirt hat, soll später erörtert werden. Hier genügte es festzustellen, dass sich zwischen dem Kap Honduras und dem San Juan noch eine kompakte Masse unabhängiger Ureinwohner erhalten hat, dass dieselben oder wenigstens ein Theil von ihnen ein staatliches Gemeinwesen in den Formen der Civilisation bilden und dass dieses Gemeinwesen unter dem Schutze des Völker-Rechts steht.

5. GREYTOWN.

Wichtiger als das ausgedehnte Gebiet der Mosquitos ist die kleine Kommune Greytown, welche seit 1848 auf dem südlichsten Punkte des von der Mosquito-Regierung in Anspruch genommenen Gebiets, an der Mündung des San Juan, erwachsen ist. Der San Juan bildet den südöstlichen Anfang der grossen Einsenkung, welche Central-Amerika bis zur Fonseca-Bucht durchschneidet und welche sich allein zu einem interoceanischen Kanal zu eignen scheint. Schon jetzt ist der San Juan für Menschen und Waaren eine vielbenutzte Wasserstrasse, um über den schmalen Isthmus von Nicaragua den Verkehr des Ostens und Westens zu vermitteln.

Hierin liegt der Grund der kommerciellen Wichtigkeit Greytowns. Es ist durch dieselbe auch allein zu erklären, dass die Stadt, nachdem sie im Juli 1855 durch ein Nord-Amerikanisches Kriegsschiff eingeäschert wurde[1]), schon jetzt wieder aufgebaut und wie früher ein wichtiger Verkehrs-Knoten ist.

Es ist schon oben gesagt, dass die Mündung des San Juan früher den Spaniern gehörte, und dass Nicaragua sie im Besitz hatte, als die Mosquito-Regierung sie 1848 mit Englischen Kriegsmitteln in Besitz nahm. Es mag schon hier erwähnt werden, dass während Nicaragua beide Ufer des San Juan in Anspruch nimmt, Costa Rica das südliche Ufer und folglich auch die der Stadt Greytown gegenüberliegende Halbinsel Arenas als sein Gebiet betrachtet. Nimmt man hierzu noch später zu erwähnende Ansprüche Neu-Granada's, so zeigt sich eine der Wichtigkeit des Orts angemessene Anzahl von Prätendenten.

Dass das nördliche Ufer der Mündung des San Juan dem Rechte nach zu Nicaragua gehört, unterliegt keinem Zweifel; nominell steht Greytown jetzt unter der Hoheit der Mosquito-Regierung, in Wahrheit aber ist es eine selbstständige Kommune, die sich seit 1848 rasch aus allen Nationen, vorherrschend indess aus Nord-Amerikanern, unter dem Schutze der Mosquito-Flagge gebildet hat.

Im April 1852 gab sich die Stadt eine Verfassung, worin von keiner Ober-Herrlichkeit irgend einer andern Regierung die Rede ist und unter welcher bisher Ordnung und Recht gehandhabt wurde. Die Grenz-Bestimmung des Gebietes lautet in der Verfassung:

„Wir — bestimmen die Grenzen der Stadt Greytown oder San Juan del Norte wie folgt: Dieselben sollen an der Mündung des Indianer-Flusses beginnen, von da das Bette dieses Flusses 15 Meilen weit aufwärts, von da in gerader Linie so laufen, dass sie die Spitze der Machuca-Stromschnellen einschliessen, von da den San Juan-Fluss bis zu seiner Verbindung mit dem Colorado-Fluss und von da das Bette des Colorado-Flusses hinunter bis an das Karaibische Meer gehen."

Die schon erwähnte, zwischen England und Nord-Amerika am 30. April 1852 vereinbarte Basis zur Ordnung der Central-Amerikanischen Verhältnisse gab Greytown dem Staate Nicaragua zurück, wurde jedoch aus andern Gründen von diesem Staate zurückgewiesen.

Die steigende Blüthe der Stadt und die zunehmende Schwäche und Erniedrigung des Staates Nicaragua werden es täglich mehr unmöglich machen, dass die anarchische Kreolen-Republik die jetzt vorwiegend angelsächsische Stadt zurückerhalte. Wenn man der Natur der Dinge ihren Lauf lässt, wird Greytown auch völkerrechtlich als das

[1]) Der Anlass dieses in neuerer Zeit unerhörten Akts war folgender: Ein Greytowner Fischer rief in seinem Kahn den Kapitän eines Nord-Amerikanischen Schiffs an, den Curs zu ändern, um ihn nicht mit seinem Schiff überzufahren. Dieser schoss den Fischer ohne Weiteres nieder. Die Stadt-Behörden wollten ihn verhaften, der zufällig anwesende Amerikanische Gesandte für die Central-Amerikanischen Staaten liess den Verhafteten befreien und wurde dann in einem Auflauf verwundet. Die Stadt-Behörde verweigerte die verlangte Genugthuung. Zufolge eines besondern Befehls der Washingtoner Regierung wurde deshalb die Stadt eingeäschert.

anerkannt werden, was es thatsächlich schon ist, als ein unabhängiger souveräner Freistaat, dessen politische Ohnmacht der Freiheit der Verkehrs-Strasse des San Juan und der Entwickelung des Handels eher förderlich als hinderlich sein wird.

6. GRENZE ZWISCHEN NICARAGUA UND COSTA RICA.

Die nord-westlichste Provinz Costa Rica's, Guanacaste, gehörte zur Zeit der Spanischen Herrschaft zu Nicaragua. Unter den Unruhen, die der Vertreibung der Spanier folgten, schloss sich diese Provinz freiwillig dem Staate Costa Rica an, der von jenen Unruhen nicht erschüttert wurde. Nicaragua hat bis jetzt von allen diesen Kreolen-Republiken das Bild der äussersten Anarchie und Schwäche, Costa Rica (neben Chile) ein Bild der Ordnung und der stetigen Entwickelung dargeboten.

Der Kongress der Konföderation von Central-Amerika billigte durch einen Beschluss vom 9. Dezember 1825 diesen provisorischen Anschluss Guanacaste's an Costa Rica, und als die Konföderation auseinander fiel, sprach die Provinz ihre definitive Vereinigung mit Costa Rica aus. Seitdem ist der Besitz von Guanacaste ein stehender Gegenstand des Streites zwischen Nicaragua und Costa Rica geblieben. Der Streit ist noch zu keinem Ende geführt, weil namentlich von Seiten Nicaragua's keine Neigung zu einem gütlichen Auseinanderkommen Statt fand. Die Karte zeigt den Besitzstand. Jene zwischen England und Nord-Amerika zur Ordnung der Central-Amerikanischen Verhältnisse vereinbarte Basis vom 30. April 1852 schlug Nicaragua die Anerkennung dieses Besitzstandes vor, wurde von demselben aber abgelehnt. Der Besitz des südlichen Ufers des San Juan giebt der Frage eine allgemeinere Bedeutung; der gegenwärtige Krieg zwischen Nicaragua und Costa Rica wird sie vermuthlich zu einer definitiven Entscheidung bringen.

Es ist übrigens nicht bloss die Provinz Guanacaste im Allgemeinen, sondern auch speziell ihre Südgrenze streitig. Der Nicaraguanische Anspruch, wie er in der Erwiderung auf den erwähnten Vorschlag Englands und Nord-Amerika's vorliegt, geht auf eine Linie von der Mündung des Rio Salto bis zu der der Parasmina.

Die Costa Ricanische Konstitution vom 2. Januar 1825, welche vor der Vereinigung Guanacaste's verkündet wurde, bezeichnet die Mündungen des Rio Salto und des San Juan als die Grenzpunkte von Costa Rica, und es ergiebt sich daraus, dass Squier und andere Nord-Amerikaner irren, wenn sie unter Berufung auf die Konstitution Costa-Rica's von 1825 eine von der Mündung des Rio Salto bis zu der des Colorado gezogene Linie als Grenze bezeichnen. Für die wichtigen Fragen, welche sich an die Mündung des San Juan knüpfen, ist es von um so grösserem Interesse, wem das Land zwischen St. Juan und dem Colorado gehört, als gerade die Spitze dieses Landstrichs, die Punta Arenas, jetzt durch Anbau und durch das Aufblühen Greytown's eine grössere Bedeutung erhalten hat.

Spanische Dekrete von 1540 und 1574 sollen die Grenze zwischen Nicaragua und Costa Rica auf eine Linie von nördlich der Mündung des Rio Salto auf die Einmündung des San Carlos in den San Juan bestimmen.

Wir vermögen nur anzugeben, dass der Nicaraguanische Anspruch unzweifelhaft unbegründet ist. Schon Domingo Juarros, der eingeborne Geschichtsschreiber des Königreichs Guatemala, giebt in seinem 1808 erschienenen Werke als die nördliche Küsten-Grenze Costa Rica's die Mündung des San Juan an, und da die Konstitution von Costa Rica hiermit übereinstimmt, so kann kaum zweifelhaft sein, wo vor 1825 die Grenze zwischen diesem Lande und Nicaragua lag.

7. DIE GRENZE ZWISCHEN COSTA RICA UND NEU-GRANADA. DIE INSEL S. ANDRES.

Wie das alte Königreich Guatemala sich vor 1821 bis nahe an die Einsenkung der Landenge von Tehuantepec erstreckte, so reichten seine Grenzen vor 1803 genau bis an die Einsenkung des Isthmus von Panama. Grenze zwischen dem Königreich Guatemala und Neu-Granada war bis zum Jahre 1803 der Chagres-Fluss. Derselbe bildete aber nicht zugleich die Grenze der Provinz Costa Rica, welche vielmehr von Alters her gegenüber der Insel Escudo de Veragua und an dem Burica-Fluss endete.

Das Land zwischen dieser Grenze und dem Chagres wurde zum grössten Theil von der Provinz Veragua eingenommen.

Diese alten gesetzlichen Grenz-Bestimmungen wurden durch einen Königlichen Befehl, der unter dem Datum San Lorenzo den 30. November 1803 an den Vice-König von Santa Fé erlassen ward, verändert. Dieses Aktenstück lautet in dem betreffenden Theile: „Der König hat beschlossen, dass die San Andres-Inseln und der Theil der Mosquito-Küste von Kap Gracias a Dios incl. bis zum Chagres-Fluss vom General-Kapitanat von Guatemala getrennt und mit dem Vice-Königreich von Santa Fé vereinigt werden sollen."

Diese Maassregel war durch einen Antrag des Gouverneurs der Insel San Andres hervorgerufen, welcher behauptete, dass die Vertheidigung derselben, so wie die Unterwerfung der Mosquito-Küste sehr erleichtert werden würde, wenn diese Gegenden von dem zur See so nahen Cartagena, statt von dem durch die Unwegsamkeit des dazwischen liegenden Landes so entfernten Guatemala ab-

hingen. Den Bericht der Vertheidigungs-Junta, wodurch dieser Antrag empfohlen wurde, haben wir schon oben mitgetheilt. Dieser Bericht behielt indess dem General-Kapitän von Guatemala ausdrücklich vor, von dem Fort San Carlos einen Vorposten an die Mündung des San Juan zu detachiren.

Wie weit dieser Königliche Befehl während der Spanischen Herrschaft zur Ausführung kam, ist unbekannt. Jedenfalls giebt derselbe die Erklärung des Anschlusses der Provinz Veragua an Neu-Granada. Auch hat die Republik Columbien, wozu Neu-Granada früher gehörte, auf Grund dieses Befehls von der Insel San Andres Besitz ergreifen lassen.

Man ist dann von Columbischer und später von Neu-Granadischer Seite noch weiter gegangen. Schon am 5. Juni 1824 erliess die Regierung von Columbien ein Dekret, worin sie vor unbefugten Ansiedelungen an der Küste südlich des Kap Gracias a Dios warnte.

Im Jahre 1836 nahm Columbien von der Boca del Toro Besitz, wo sich Leute verschiedener Nationalität zu einer Niederlassung vereinigt hatten. Nach Einigen ist Neu-Granada noch heute im Besitz dieses Punktes, nach Englischen Konsular-Berichten hat es denselben wenige Jahre später wieder aufgegeben.

Jedenfalls nimmt Neu-Granada aber noch heute die ganze Küste bis zum Kap Gracias a Dios in Anspruch. Es hat sich bei dem Streit über die Mündungen des San Juan und die Mosquito-Küste wiederholt zu betheiligen gesucht, ohne indess von irgend einer Seite Gehör zu finden. Je zerrütteter diese Kreolen-Republiken im Innern sind, desto grössere Neigung zeigen sie, sich nach Aussen zu erweitern.

Nach Einer Seite hin ist diese Gebiets-Frage beseitigt. Die Konföderation von Central-Amerika konnte allenfalls das Land bis zum Chagres in Anspruch nehmen. Indess bestimmt der Art. 7. des Allianz-Vertrags zwischen Central-Amerika und Columbien vom 12. April 1825 (Martens N. Rec. Tom. VI. p. 698): „Beide Theile machen sich verbindlich, die Grenzen der respektiven Staaten zu achten, so wie sie jetzt bestehen. Es soll durch eine besondere Konvention auf freundschaftliche Weise die genaue Grenzlinie ausgemittelt werden."

Es ist nun unzweifelhaft, dass im Jahre 1825 Columbien im Besitz des Landes jenseits der Grenze von Costa Rica und in dem der Insel San Andres war. Dieser Besitz ist durch den Vertrag von 1825 legitimirt worden und Costa Rica hat in seiner Konstitution selbst an seiner alten Grenze festgehalten.

Ein weiter gehender Anspruch Neu-Granada's findet freilich in dem Königlichen Befehl von 1803 einen formellen Anhalt, indess widerspricht die Geltendmachung desselben aller Billigkeit, weil Costa Rica dadurch gänzlich von seiner Nord-Küste abgetrennt werden würde. Wie an der Mündung des San Juan niemals eine Neu-Granadische Besatzung sein sollte, so finden sich südlich am Matina-Fluss schon vor 1825 und jetzt auch in Moin Costa Ricanische Ansiedelungen. Jener Königliche Befehl ist demnach wenigstens über die Chiriqui-Lagune hinaus niemals Wahrheit geworden.

Es bleibt nur noch übrig, die Süd-Grenze Costa Rica's etwas genauer zu bezeichnen, als diess gewöhnlich geschieht.

Die Konstitution von Costa Rica nimmt die Insel Escudo de Veragua und am Stillen Meer Burica in Anspruch. Diess stimmt nach Englischen Konsular-Berichten mit dem Zustand, wie er vor der Losreissung von Spanien war, und wenn Neu-Granada den Besitz von Boca del Toro aufgegeben haben sollte, auch mit dem gegenwärtigen thatsächlichen Besitzstand überein. Die Angabe Englischer Karten, dass Neu-Granada eine willkürliche Grenzlinie von Burica bis zum Changuene-Fluss in Anspruch nehme, beruht auf einem Irrthum. Wie gezeigt, ist diese Prätension auf die ganze Küste bis zum Kap Gracias a Dios gerichtet.

Als südlicher Endpunkt Costa Rica's ist indess nach Juarros nicht das Vorgebirge, sondern die Mündung des Flusses Burica zu betrachten, und ebenso nach dem lexikographischen Werk des Don Antonio de Alcedo über Amerika aus dem Anfang dieses Jahrhunderts ist die genaue Südost-Grenze von Costa Rica nicht eine imaginäre Linie, wie unsere Karten gewöhnlich zeigen, sondern der südlich von der Insel Escudo de Veragua in das Atlantische Meer einmündende Chiriqui-Fluss. Hiermit stimmen auch neuere Englische Berichte überein.

8. DER CLAYTON-BULWER-VERTRAG.

Die bisherige Betrachtung galt dem rechtlichen und faktischen Bestande der Central-Amerikanischen Gebiets-Verhältnisse; es bleibt noch übrig, einen Blick auf den Vertrag zu werfen, durch welchen England und die Vereinigten Staaten von Nord-Amerika sich unter einander zu einer gleichmässigen Enthaltungs-Politik auf Central-Amerikanischem Boden verpflichtet haben.

Als England im Januar 1848 die Mündung des San Juan für die Mosquitos einnahm, erblickten die Vereinigten Staaten darin sofort die Absicht, sich der Herrschaft über den künftigen Kanal zwischen dem Atlantischen und Stillen Meer zu bemächtigen. Eine Folge davon war, dass der Nord-Amerikanische Geschäftsträger in Central-Amerika, Squier, einen Vertrag mit Nicaragua schloss, wodurch

die Vereinigten Staaten unter Anerkennung des Rechtes Nicaragua's über die Mündung des San Juan eine formelle Garantie des Gebiets dieser Republik übernahmen. Wurde dieser Vertrag ratificirt und wurde er seinem Wortlaut und Sinn nach ausgeführt, so musste derselbe entweder zu einem Aufgeben der San Juan-Mündung Seitens Englands oder zu einem Kriege zwischen England und den Vereinigten Staaten führen.

Der Clayton-Bulwer-Vertrag war ein Mittelweg, den die beiden Mächte einschlugen, um jene beiden extremen Wege zu vermeiden und der daher zur nächsten Folge hatte, dass der Squier'sche Vertrag mit Nicaragua Seitens der Vereinigten Staaten nicht ratificirt wurde.

In dem Clayton-Bulwer-Vertrage ist der erste Artikel der einzige, der eine allgemeine Bedeutung hat und der Gegenstand des Streites geworden ist. Derselbe bestimmt [1]:

1) Beide Mächte sollen kein ausschliessliches Recht über den künftigen Kanal haben;
2) sie sollen keine den Kanal beherrschende oder demselben nahe Befestigungen errichten;
3) sie sollen überhaupt keinen Theil von Central-Amerika (einschliesslich der Mosquito-Küste) einnehmen, befestigen oder kolonisiren oder Herrschaft darüber ausüben;
4) sie sollen kein Protektorat und keine Allianz dazu benutzen, um die in den letzten beiden Punkten untersagten Zwecke zu erreichen;
5) sie sollen für ihre Staatsangehörigen und deren Handel und Schifffahrt keine Rechte und Vortheile von einem der Kanal-Staaten erwerben oder behalten, die nicht den Staatsangehörigen des andern Theils auch angeboten würden.

Dieser Vertrag wurde am 19. April 1850 geschlossen, am 4. Juli 1850 wurden die Ratifikationen desselben ausgewechselt. Vor diesem letztern Akt verwahrte sich der Englische Unterhändler in einer besonderen Deklaration vom 29. Juni 1850 dagegen, dass der Vertrag eine Beziehung auf „die Britische Niederlassung zu Honduras oder deren Zubehörungen" habe — ein Vorbehalt, der von Nord-Amerikanischer Seite anerkannt wurde.

Es ist diesem Vertrage sonderbar ergangen. Je weniger seine eigentliche Voraussetzung, der inter-oceanische Kanal, bis jetzt eingetreten ist, desto weniger hat er seinen Zweck, Streitigkeiten zu verhüten, erreicht. Im Gegentheil ist er eine neue Pandorabüchse des Haders geworden.

Der Vertrag hatte während zweier Jahre keinen Anlass zum Streit gegeben, alle Verhältnisse waren in dem thatsächlichen Bestande geblieben, in welchem sie vorher gewesen waren, als die an sich bloss administrative Maassregel, wodurch England die Bai-Inseln zu einer eigenen Kolonie erhob, in den Vereinigten Staaten zuerst den Gedanken hervorrief, diesen Vertrag zur Hülfe zu nehmen, um die Herrschaft Englands in Central-Amerika noch unter den Standpunkt von 1786 hinunter zu drücken.

Nord-Amerika fordert seitdem:

1) dass England das Land zwischen Sibun und Sarstoon ganz aufgebe und das übrige Britische Honduras nur mit den Einschränkungen der Concession von 1783 und 1786 besitze;
2) dass es auf den Besitz der Bai-Inseln, so wie
3) gleichfalls auf das Protektorat über die Mosquito-Küste Verzicht leiste.

Die thatsächlichen und rechtlichen Verhältnisse, auf welche sich der Englische Besitz oder Einfluss in diesen Gebieten stützt, sind oben im Einzelnen erörtert. Diese Verhältnisse sind indess für die vorliegende Frage an sich gleichgültig. Sie haben nur eine Bedeutung im Verhältniss zu den Spanischen Republiken, welche die Hoheit über jene Lande für sich in Anspruch nehmen, nicht im Verhältniss zu Nord-Amerika, welches diese Hoheit nicht in Anspruch nimmt, sondern nur fordert, dass England sie nicht übe. Diese Forderung stützt Nord-Amerika allein auf den Clayton-Bulwer-Vertrag, der natürlich auch nur Nord-Amerika, nicht aber den Spanischen Republiken Rechte gewähren kann. Die Rechte dieser Staaten beruhen auf den früher erörterten Gründen und es ist daher wohl möglich, dass während England z. B. keine Verpflichtung Nord-Amerika gegenüber hat, die Insel Ruatan an Honduras zu überliefern, es diesem letztern Staate gegenüber dazu allerdings verpflichtet ist. Es handelt sich hier nur um ein zwischen England und Nord-Amerika bestehendes Verhältniss.

Den Anhalt zum Streit haben der 3. und 4. der oben aufgezählten Punkte des ersten Artikels gegeben; der 3.

[1] Article 1. The governments of the United States and Great Britain hereby declare that neither the one nor the other will ever obtain or maintain for itself any exclusive control over the said ship-canal; agreeing that neither will ever erect or maintain any fortifications commanding the same, or in the vicinity thereof, or occupy, or fortify, or colonize, or assume or exercise any dominion over Nicaragua, Costa Rica, the Mosquito coast, or any part of Central America; nor will either make use of any protection which either affords, or may afford, or any alliance which either has, or may have, to or with any State or people, for the purpose of erecting or maintaining any such fortifications, or of occupying, fortifying, or colonizing Nicaragua, Costa Rica, the Mosquito coast, or any part of Central America, or of assuming or exercising dominion over the same; nor will the United States or Great Britain take advantage of any intimacy, or use any alliance, connexion, or influence that either may possess with any State or government through whose territory the said canal may pass, for the purpose of acquiring or holding, directly or indirectly, for the citizens or subjects of the one, any rights or advantages in regard to commerce or navigation through the said canal which shall not be offered on the same terms to the citizens or subjects of the other.

in Betreff von Britisch Honduras, der 4. in Betreff der Mosquito-Küste.

Man sagt von Nord-Amerikanischer Seite: der Vertrag verbiete nicht bloss die Besitzergreifung, sondern auch das Besitzen Central-Amerikanischen Bodens, er verbiete jede Herrschaft auf demselben. Allerdings sei durch den Vorbehalt vom 29. Juni 1850 die Niederlassung von Britisch-Honduras davon ausgenommen, aber als solche könne nur das Land der Verträge von 1783 und 1786 betrachtet werden, denn es verstehe sich von selbst, dass England sich nur rechtmässigen Besitz vorbehalten habe. Allerdings seien in dem Vorbehalt auch die „Zubehörungen" von Britisch-Honduras begriffen, aber darunter habe man Nord-Amerikanischer Seits nicht die entfernten Bai-Inseln, sondern nur, wie es in der Antwort des Nord-Amerikanischen Unterhändlers auf jenen Vorbehalt heisst, „die kleinen Inseln in der Nähe der Niederlassung, die als deren Zubehörungen bekannt sein dürften", verstanden.

In Betreff des Mosquito-Protektorats behauptet Nord-Amerika, die Mosquito-Indianer stünden auf einer so tiefen Stufe der Kultur, dass jedes Protektorat Herrschaft sei, die Mosquito-Regierung sei nur ein Name, die Englische die Wirklichkeit; der Vertrag werde daher nur dann erfüllt, wenn die Mosquitos von England vollständig preisgegeben würden.

Es ist nicht die Absicht hier in das Einzelne dieser Erörterungen einzugehen, am allerwenigsten in den philologischen und lexikalischen Theil der Nord-Amerikanischen Argumentation. Denn es ist bekannt, dass das Wort „occupy" im ersten Artikel des Vertrags, ein Wort, welches gleich dem deutschen „einnehmen", ursprünglich die Bedeutung des Besitzergreifens, dann aber auch die des Besitzens hat, von Nord-Amerikanischer Seite so ausgelegt wird, als ob es in diesem Vertrage die letztere Bedeutung habe. Es ist um so viel weniger Ursache, auf solche Wortstreitigkeiten einzugehen, als sie zur Entscheidung der Sache Nichts austragen. Das Schicksal der Nationen kann nicht von grammatischen Spitzfindigkeiten abhängig, die Lexikographen können nicht zu Schiedsrichtern nationaler Streitigkeiten gemacht werden. Die Kunst des Unterhändlers besteht nicht im Wortspiel. Wenn die Bedeutung eines Wortes in einem Vertrage zweifelhaft ist, so tritt die allgemeine, von der natürlichen Freiheit ausgehende Regel ein, dass für die mindere Verpflichtung zu entscheiden sei, und diese Regel erhält in diesem Falle ihre Anwendung zu Gunsten Englands.

Was zunächst Britisch-Honduras und die Bai-Inseln betrifft, so kann man dem Vertrage kaum eine Dunkelheit vorwerfen.

In der Praxis des Europäischen Völkerrechts gilt die Regel, dass wenn territoriale Aufopferungen, Veränderungen des territorialen Zustandes Statt finden sollen, sie in präcisen Formen und unzweideutiger Fassung ausgesprochen werden. Wenn je auf dem Wege der Schlussfolgerungen und einer künstlichen Interpretation der Verträge das Recht zu solchen Veränderungen hat hergeleitet werden sollen, wie z. B. Ludwig XIV. in seinen Reunions-Kammern that, so ist das stets als das Umhängen eines Deckmantels über Verlangen angesehen worden, denen die rechtliche Grundlage fehlte.

Der angeführte Artikel des Clayton-Bulwer-Vertrages giebt nun in keiner Weise die Absicht zu erkennen, den territorialen Besitzstand der kontrahirenden Parteien zu verändern, dagegen ist die Absicht desselben offenbar dahin gerichtet, dass er künftig von ihnen nicht geändert werde.

Auch nur so lässt es sich erklären, dass die Regierung der Vereinigten Staaten während länger als zwei Jahre nach dem Abschluss des Vertrages von England nicht forderte, dass es jene Besitzungen aufgebe. Erst eine aus andern Personen gebildete Administration stellte dieses Verlangen.

Jeder Zweifel ist aber dann durch die Englische Deklaration vom 29. Juni 1850 entfernt worden.

Dieselbe schloss „die Britischen Niederlassungen zu Honduras und deren Zubehörungen" von jeder Wirksamkeit des Vertrages aus. Nord-Amerikanischer Seits hat man freilich später gesagt: darunter könnten nicht die Niederlassungen wie sie thatsächlich, sondern wie sie rechtmässig bestünden, d. h. könne nur das Belize von 1783 und 1786 verstanden werden. Also auch hier wieder eine künstliche Interpretation der Worte, während es ganz offenbar ist, dass England seine Besitzungen überhaupt von den Beschränkungen des Vertrags frei stellen wollte; und auch hier wieder das Überspringen einer bekannten Regel der völkerrechtlichen Praxis. Es ist nämlich widersinnig anzunehmen, dass wenn Jemand einen Gebiets-Umfang bezeichnet, der ihm gehört, er dabei selbst die Unterscheidung eines rechtmässigen und unrechtmässigen Besitzes gemacht habe. Es ist doppelt widersinnig anzunehmen, England habe einen Vertrag mit Nord-Amerika geschlossen, um sich auf einen Streit darüber einzulassen, was ihm rechtmässig und was unrechtmässig gehöre, zumal es bekannt ist, dass in territorialen Fragen wegen der Unvollkommenheit unseres Völkerrechts meistens der Besitz das Recht vertreten muss. Es kann keine Frage sein, dass unter der „Britischen Niederlassung zu Honduras und deren Zubehörungen" der ganze Administrations-Bezirk jener Niederlassung gemeint sei.

Es muss noch mit Bezug auf die Bai-Inseln erwähnt werden, dass sich auch hier wieder ein ähnlicher Streit

erhebt. Da sie im Jahre 1850 unter dem Superintendenten von Belize standen, so sind sie unter jenen „Zubehörungen" (dependencies) befasst. Amerikanischer Seits will man nur zugeben, dass darunter nur die Belize am nächsten liegenden Inseln gemeint sein können, und beruft sich dafür auf die schon erwähnte Antwort des Nord-Amerikanischen Unterhändlers. Wenn es auch in der That möglich ist, diese Antwort in solchem Sinne zu fassen, so kommt es doch wesentlich auf den Englischen Vorbehalt und den Begriff der Zubehörung an. Es ist aber willkürlich, denselben nach Nähe oder Entfernung zu bestimmen, weil sich auf diese Weise keine scharfe Grenze finden lässt; verkehrt, weil sich der Begriff der Zubehörung und sprachlich noch deutlicher der der „dependency" nach der Einheit der Administration richtet.

Nur in Einer Beziehung kann Nord-Amerika Recht haben. Es behauptet, dass 1850 nur noch Ruatan, nicht aber z. B. Bonaca von England occupirt gewesen sei. Da der Vertrag jede spätere Occupation rechtlich unmöglich machte, kann Nord-Amerika allerdings fordern, dass die erst später occupirten Inseln aufgegeben werden. Es reduzirt sich daher Alles auf die Frage, was vor, was nach dem Abschluss des Vertrages von England besessen wurde?

In Betreff des Mosquito-Protektorats endlich ist es anerkannt, dass der Vertrag demselben kein Ende machen, sondern dasselbe nur einschränken sollte. Dieses Protektorat soll nicht als Vorwand zu einer indirekten Herrschaft über das Land dienen. Das Protektorat umfasst im eigentlichen Verstande keine solche Herrschaft, sondern legt nur die Verpflichtung der Vertheidigung auf und ist insofern eine defensive Allianz.

Wenn man jetzt von Nord-Amerikanischer Seite behauptet, dass die Mosquitos auf einer zu tiefen Stufe der Civilisation stünden, um sich selbst zu regieren und dass dadurch jedes Protektorat über sie zu einer Herrschaft werde, so widersprechen dem ältere Zeugnisse aus Spanischer Zeit und jedenfalls ist der Vertrag dieser Meinung nicht, denn wenn es anerkanntermaassen beim Vertrags-Abschluss nicht die Absicht war, jenes Protektorat aufzuheben, so wurde doch für möglich gehalten, dass sein Bestand nicht nothwendig eine Herrschaft einschliesse.

Dass dagegen nach diesem Vertrage nicht wieder ähnliche Occupationen wie die von San Juan de Nicaragua vorkommen, dass Englische Konsular-Beamte nicht im Rath der Mosquito-Regierung sitzen, dass endlich, so lange die Mündung des San Juan nominell unter dieser Regierung steht, England verpflichtet ist, keine Behinderung dieser Verkehrs-Strasse Seitens derselben zu begünstigen, versteht sich von selbst, unterscheidet sich aber sehr von der Aufhebung des Protektorats.

Wir können hier diese Erörterungen schliessen. Sobald der Clayton-Bulwer-Vertrag vorlag, einigten sich beide Regierungen bald über einen Plan, die Gebiets-Verhältnisse längs des San Juan zu ordnen — dieser Plan, niedergelegt in der oft erwähnten Basis vom 30. April 1852, scheiterte an dem Widerspruch Nicaragua's — erst dann wurde von Nord-Amerikanischer Seite der Weg der gebieterischen Forderungen dem der Verhandlungen substituirt. Gegenwärtig ist man dagegen wieder auf diesen zurückgekommen. Da Nicaragua kaum noch als Staat zu betrachten, sondern seit zwei Jahren der Tummelplatz des Bürgerkriegs und eines Freibeuterhaufens ist, wird jetzt jede Verhandlung erleichtert sein; denn wenn die beiden Mächte die Ordnung der Central-Amerikanischen Verhältnisse ernstlich wollen, so werden sie dieselbe nicht mehr von der Zustimmung jenes in der Auflösung begriffenen Staates abhängig zu machen brauchen. Diese Central-Amerikanischen Republiken, welche sich in der Gefahr befinden, in die alt-amerikanische Barbarei zurück zu sinken, wissen den Werth fester Verhältnisse für den Fortschritt und eine friedliche Entwickelung nicht zu schätzen und es wird dadurch für diejenigen Mächte, welche ihnen als die Träger der Civilisation gelten, zur Pflicht, ihren entscheidenden Einfluss dazu anzuwenden, um diesen Staaten zunächst feste Gebiets-Verhältnisse zu geben; es ist eine noch dringendere Pflicht derselben, von dem System der Rivalität abzulassen, welches die Central-Amerikanischen Staaten bis jetzt nur noch mehr zerrüttet hat. Der Clayton-Bulwer-Vertrag wird für Central-Amerika und die Welt eine dauernde Wohlthat sein, wenn er seine Aufgabe erfüllt und dieser Rivalität Englands und Nord-Amerika's auf jenem Boden ein Ende macht.

BEMERKUNGEN ZU DER KARTE VON CENTRAL-AMERIKA.

Von Hermann Berghaus jun.

Zu den drei vorstehenden Aufsätzen sei es gestattet, einige erklärende Bemerkungen über die dieselbe begleitende Tafel und die ausser dem Routier der beiden Deutschen Reisenden darauf angegebenen Lineamente beizufügen. In den geographischen Umrissen nach den Aufnahmen der Britischen Admiralität, so weit diese reichen, nach Squier's

und Hitchkock's Map of Honduras (New-York 1854), Vermessungen von G. Moro, Lloyd, Garella & Codazzi und der von Squier verbesserten Karte von Baily (London 1856) zusammengestellt, musste im Übrigen diesem Kartenblättchen die schöne Karte aus dem Physikalischen Atlas (zuerst 1840, in zweiter verbesserter Auflage 1850 erschienen), der Squier (Notes on Central-America, New-York 1855) die Anerkennung zollt, dass sie bis zur neuesten Zeit die beste Darstellung der grossen physikalischen Grundzüge Central-Amerika's gewesen, zum Vorbilde, namentlich für die Darstellung der Bodenformen dienen. Während neuere Karten dieses Isthmus-Landes, selbst jene von Baily, grosse Gebirgsketten darstellen, wo ausgedehnte Plateaus oder Tief-Ebenen vorherrschen, lässt sich zur Vervollständigung des einfachen aber charaktervollen Terrain-Bildes auf jener Karte aus der neuesten geographischen Literatur über Central-Amerika nur wenig hinzufügen, da selbst Schilderungen der Boden-Plastik in Scherzer's und Wagner's Reise-Studien und Skizzen, so weit sie bis jetzt veröffentlicht, sich meist auf Costa Rica beziehen. Das System breiter Tafel-Länder, von einzelnen Gebirgsketten durchzogen und an den Rändern von hohen Vulkan-Gipfeln überragt, wird durch (im Vergleich zu der Mittelhöhe von Central-Amerika) tiefe Einsenkungen des Bodens, einerseits im Isthmus von Panama in 280 Fuss Höhe von den Andes Süd-Amerika's, andererseits in der Landenge von Tehuantepec in der 600 Fuss hohen Mesa de Tarifa von dem Plateau von Anahuac deutlich geschieden und durch zwei weite Transversal-Thäler in drei Hauptgruppen getheilt. Westwärts von der Einsenkung des Bodens im Isthmus von Panama, da wo man von dem höchsten Punkte in der Nähe der projektirten Kanal-Linie, dem Cerro Grande (954 Pariser Fuss), beide Oceane erblickt, dehnt sich das Gebirge zu einer breiten ungebrochenen Bergmasse aus, welche sich in dem Tafel-Lande von Veragua wahrscheinlich 2—3000 Fuss erhebt und auf dem einzelne zerstreute Gipfel, wie die Silla de Veragua, die Höhe von 8000 Fuss zu erreichen scheinen. An das Gebirge von Veragua schliesst sich das Tafel-Land von Costa Rica, das in seinem südlichen Theile noch fast ein unbekanntes Land, überragt von bedeutenden, nur vom Meere aus gemessenen Gipfeln (Chiriqui Pik 10,500 F., Blanco Pik 11,000 F.), im centralen Tafel-Lande von Cartago eine Mittelhöhe von 4—5000 Fuss hat, hier besetzt mit riesigen Vulkankegeln, deren vornehmster, der von Turrialva, sich wahrscheinlich bis zu 12,000 Fuss erhebt und von deren bekanntestem, dem Irazu, man auf beide Oceane schaut. Ihnen gegenüber auf der Westseite dieses Hochthales erhebt sich eine niedrigere Berggruppe mit kraterlosen Gipfeln. Nordwestlich reihen sich, isolirt und nicht durch Ketten mit einander verbunden, in der Provinz Guanacaste hohe Vulkan-Gipfel an. Die beiden schön geformten Orosi-Berge bilden die nordwestlichen Grenzpfeiler des Gebirgs-Landes von Costa Rica gegen das breite Becken der Nicaragua-See'n, deren Ausfluss, der Rio San Juan, die krystallinischen Massen durchbrochen hat und hier den leichtesten Verbindungsweg zwischen den beiden Oceanen bezeichnet, wenn schon eine Reihe von Stromschnellen der Schifffahrt grosse Hindernisse bietet. Ein schmaler Landrücken, dessen Wasserscheide bis 258, 203 und 176 Fuss herab sinkt, trennt die Nicaragua-See'n vom Stillen Ocean und bietet hier die Möglichkeit der Anlage von Kanal-Linien, deren verschiedene Projekte in Squier's Nicaragua ein besonderer Anhang ausführlich beleuchtet. Die zweite Gebirgsgruppe, das Hochland von Honduras (3—4000 Fuss mittlerer Höhe), von dem südwestlich der Rio Lempa die gegen 2000 Fuss hohe Hoch-Ebene von San Salvador abtrennt, wird durch ein breites Thal, die Llanura von Comayagua, zerspalten und zeigt hier den Weg für die Anlage eines Schienenweges, da von dem höchsten Punkte desselben, Rancho Chiquito (2900 Fuss) und Pass von Guajoca (nur 2600 Fuss), einerseits das Thal des Ulua nach dem Atlantischen, andererseits der Guascoran nach dem Stillen Ocean nur allmälig sich herabsenken. Getrennt von dem Hochlande ziehen sich an dessen Südseite zwei Reihen von Vulkanen in der Ebene hin, die Marabios in Nicaragua, die zweite in der Provinz San Miguel, beide getrennt durch die Fonseca-Bai, an deren Eingange die Vulkane von Conchagua und Cosiguina zwei furchtbare Wächter bilden. Die dritte Gruppe, das Hochland von Guatemala (über 5000 Fuss hoch), in dem nördlichen Theile von Gebirgsketten durchzogen, ist auf seinem Südrande von einer Reihe hoher Vulkan-Gipfel überragt, deren merkwürdigste der Feuer- und der Wasser-Vulkan bilden, von denen der erstere noch in diesem Jahre ein gewaltiges Zeichen seiner Thätigkeit gab, indem am 8. Januar ein Aschenregen aus seinem Krater 40 Meilen in der Runde Alles mit feinem Staube überzog und den Cochenille-Pflanzungen namentlich grossen Schaden zufügte.

Die genannten vier Einsenkungen des Central-Amerikanischen Gebirgslandes, auf die seit langer Zeit die verschiedenartigsten Projecte zu künstlichen Verbindungswegen zwischen beiden Meeren gerichtet sind, zumal sie zugleich die schmalsten Stellen des Isthmus-Landes bezeichnen und von denen der Schienenweg von Aspinwall City nach Panama bereits seit vorigem Jahre im vollen Verkehr steht, finden sich ihrer absoluten Boden-Erhebung nach auf dem Kärtchen von Central-Amerika dargestellt und es möge hier noch die Angabe der Länge dieser Verbindungslinien Platz finden:

1. Isthmus von Tehuantepec (von der Mündung des Coazacoalcos bis zur Ventosa-Bai. 49,5 Deutsche Meilen,
2. Eisenbahn von Honduras (von Porto Caballos nach Amapala) 40 „ „
3. Die inter-oceanischen Kanal-Projekte in Nicaragua und zwar vom Hafen von San Juan
   a) nach der Bai von Salinas 33 „ „
   b) nach San Juan del Sur 36,5 „ „
   c) nach Tamarinda . . . 62½ „ „
   d) nach Realejo . . . . 69,6 „ „
   e) nach dem Golf von Fonseca (Estero Real) . . 63,5 „ „
4. Panama-Eisenbahn v. Aspinwall nach Panama . . . 12,6 Deutsche Meilen.

Während des Jahres 1855 betrug bereits die Gesammtzahl der Reisenden, welche mittelst der Eisenbahn den Isthmus von Panama überschritten, 28,704; davon kommen auf die Amerikanische Dampfer-Linie 10,015, welche von, 16,289, welche nach Kalifornien reisten; auf die Britisch-Westindischen Post-Dampfer 1300, welche von, 1100, welche nach Europa reisten. Der Durchgang von Gold und Silber betrug während des genannten Jahres: aus Peru und Chile 6,854,573 Dollars, aus Kalifornien 31,671,815 Dollars, aus Mexiko 1,367,961 Dollars, aus Panama 513,558 Dollars, zusammen 40,407,907 Dollars an Werth.

HERMANN SCHLAGINTWEIT'S REISE NACH SIKKIM UND ASSAM, APRIL BIS DEZEMBER 1855.

Wie aus unsern früheren Berichten über die weit ausgedehnten und wissenschaftlich höchst wichtigen Reisen der Gebrüder Schlagintweit in Indien hervorgeht [1]), hatten sich diese im März 1855 in Calcutta getrennt, Adolph und Robert gingen nach dem nordwestlichen Himalaya und von da in südöstlicher Richtung, der erstere nach Pondischerry, der letztere nach Umercuntuk, Hermann dagegen wandte sich nach Sikkim und Assam. Über die Reise von Hermann Schlagintweit fehlten bis jetzt speziellere Nachrichten und wir mussten uns daher früher darauf beschränken, die von den beiden andern Brüdern eingelaufenen Berichte unsern Lesern vorzulegen. Nun sind wir aber durch die Güte des Präsidenten der Ostindischen Kompagnie, Colonel Sykes, in den Stand gesetzt, diese Lücke auszufüllen, indem wir den, Gowhatty 19. Dezember 1855 datirten, Bericht von Hermann Schlagintweit an den Sekretär der Ostindischen Kompagnie, Sir James Melvill [2]), dem Wesentlichen nach mittheilen.

I. REISEROUTE UND GEOGRAPHISCHE BEMERKUNGEN.

Ich verliess Calcutta am 5. April und reiste über Kischnagur, Dinadschpur und Titalia nach British-Sikkim. Mein Zeichner, Abdool Cawder, schlug denselben Weg ein, hielt sich aber eine Tagereise von mir entfernt, um korrespondirende barometrische und andere Beobachtungen anzustellen. Der Assistent, Herr Adams, ging mit dem Dampfschiff nach Carragola Ghat und von da über Purnea nach Dordschiling.

Nach einem kurzen Aufenthalt in Dordschiling und seinen Umgebungen erstiegen wir die Bergkette, welche sich von der Central-Masse des Kantschindschinga abzweigt und in südlicher Richtung bis nahe an die südlichen Vorberge des Sikkim-Himalaya's ausdehnt. Vorherige offizielle Gesuche beim Radja von Sikkim um die Erlaubniss, in seinem Gebiete reisen zu dürfen, waren vollkommen erfolglos, obgleich der Superintendent von Dordschiling, Dr. Campbell, mit der grössten Zuvorkommenheit und wahrhaft wissenschaftlichem Interesse jeden Weg versuchte, um meine Pläne zu fördern.

Die Kette, welche sich vom Tonglo über den Tschundunangie, Phullut, Gosa, Singalela zu der Gebirgsmasse des Kantschindschinga erstreckt, erlaubte mir nicht nur eine vollständige Reihe von vergleichenden magnetischen und physikalischen Beobachtungen in verschiedenen Höhen anzustellen, sondern diese Höhen gewährten zugleich eine der schönsten Aussichten auf die schneeigen Gipfel des östlichen Himalaya von 20° östlich vom Tschumalari bis 30° westlich vom Kantschindschinga.

Von den verschiedenen Punkten der Singalela-Kette aus wurden die Höhe und Lage der Schneeberge auf das Sorgfältigste mit Ertel's Instrument und einem Theodolit von Troughton und Simms gemessen. Das Detail dieser Messungen ist mit Zeichnungen verbunden worden, in denen ein gegebener Winkelwerth einer Einheit des Linearmaasses gleichgesetzt wurde; in den kolorirten Ansichten vom Tonglo und Phullut aus ist ein Millimeter gleich 5 Minuten, und obgleich durch diesen Maassstab das

[1]) Geogr. Mitth. 1855 SS. 142—145, 1856 SS. 104—108.

[2]) Reports on the proceedings of the officers engaged in the Magnetic Survey of India, by Adolphe, Hermann, and Robert Schlagintweit. Calcutta 1856. Report III, Observations in Sikkim, the Khossia Hills and Assam, by Herman Schlagintweit.

ganze Panorama von 360° eine Länge von 4,2 Meter erhält, so erlaubte er mir zugleich mit allem Detail auf die topographische Struktur des Distriktes einzugehen [1]).

Ich beabsichtigte, vom Phullut aus längs der Bergkette, welche von diesem Punkt an die Grenze zwischen Nipal und dem Gebiet des Radja von Sikkim bildet, über die höchsten Gipfel so weit als möglich nach der centralen Gruppe vorzudringen, aber wir waren von den Nipalesen bemerkt worden, die unsere nächtlichen Feuer gesehen hatten, und es kamen zuerst einige wenige Nipalesische Soldaten, dann ein eingeborner Offizier mit 20 Soldaten herauf, von Karak Bahadoor abgeschickt, dessen Corps beim Wallantschun-Pass an der Grenze zwischen Tibet und Nipal stand. Sie schienen anfangs nicht abgeneigt zu sein, uns wenigstens noch ein beschränktes Vordringen zu gestatten, aber kaum hatten wir den Phullut verlassen, als wir von einem Mann überrascht wurden, der offenbar einige Tage auf unsere Ankunft gewartet hatte und für die Soldaten, die herauf gekommen waren und uns jetzt begleiteten, neue Befehle brachte, nämlich uns durchaus nicht weitergehen zu lassen.

Nach wiederholten Verhandlungen wurde uns erlaubt, unsern Weg noch ein Paar Meilen, bis zum Tschungtabu-Berge, fortzusetzen; hier mussten wir aber umkehren, da uns alle Hülfe verweigert und einigen unserer Nipalesischen Gepäckträger Verhaftung angedroht wurde.

Ich kehrte nach einer Abwesenheit von sieben Wochen nach Dordschiling zurück und verlängerte meinen Aufenthalt in Britisch-Sikkim bis zum 15. August, mit einer zweiten Reihe von magnetischen Beobachtungen und der Vervollständigung der Materialien zu einer Karte von Britisch-Sikkim mit äqui-distanten Horizontal-Linien beschäftigt. Diese Karte, im Maassstabe von 3 Zoll auf 2 Engl. Meilen oder $^1/_{42240}$, sandte ich dem Kapitän Thuillier in Calcutta, wo durch den gütigen Beistand dieses Herrn Kopieen davon genommen werden, welche dem nächsten Bericht beigegeben werden sollen.

Wir benutzten hauptsächlich ein portatives Nivellir-Instrument, aus einem getheilten Kreise und einem Diopter bestehend, um die Horizontal-Linien von 500 zu 500 Fuss vertikaler Entfernung zu ziehen; mit diesen Messungen wurde die Bestimmung der Neigung der Abhänge mittelst eines sehr empfindlichen Klinometers verbunden.

Den 19. August verliessen wir Dordschiling und gingen zu Boot an den Fuss der Khossia-Hügel. Ich folgte dem Lauf des Mahanuddy, Ganges, Megna und Surma, während mein Zeichner auf der Tiesta hinab fuhr, um einen Plan dieses Flusses aufzunehmen [1]). Den 23. September erreichten wir Sylhet, den 29. Tscherrapundji.

Nachdem wir die verschiedenen Stellen von besonderem geologischem Interesse am südlichen Abhang der Khossia-Berge besucht und eine Reihe von Winkeln gemessen hatten, um die Lage der vom Plateau von Djyntea herabkommenden Ausläufer zu bestimmen, durchreisten wir das Innere der Khossia-Berge und stiegen in das Thal des Brahmaputra nach Gowhatty hinab. Da hier der Brahmaputra in einen genau begrenzten und ziemlich regelmässigen Kanal eingeschlossen ist, so benutzten wir diesen günstigen Umstand, um die Menge des von ihm geführten Wassers zu bestimmen.

Jetzt besuchen wir die nördlichen Gegenden Central-Assam's in der Nähe der Grenze von Bhotan; Herr Adams und der Zeichner, Abdool, sind auf dem Wege nach Djypur, um die Kohlen- und Kalkstein-Formation zu Namding zu untersuchen. Von da werden sie auf dem Borie-Dihing und Noh-Dihing über Sudeiya nach Gowhatty zurückkehren.

2. MAGNETISCHE BEOBACHTUNGEN.

Zu Dordschiling wurde eine vollständige Reihe magnetischer Beobachtungen sogleich nach unserer Ankunft in Sikkim, vom 15. bis 17. April, angestellt und eine zweite Reihe nach unserer Rückkehr von der Nipalesischen Grenze zu Ende Juli.

Auf dem Tonglo vollständige Beobachtungen vom 12. bis 15. Mai.

Auf dem Phullut (11,900 Engl. Fuss) beobachteten wir ausser der Deklination, absoluten Intensität und Inklination die täglichen Variationen dieser Elemente während einer Reihe von fünf Tagen.

Den Einfluss der Höhe auf die Intensität des Magnetismus auf direktere Weise zu bestimmen, war die Passage des Kleinen Rundschiet-Flusses besonders günstig, der zwischen dem Phullut und Dordschiling liegt und den wir wenige Tage, nachdem wir den Phullut verlassen, erreichten; es wurden desshalb sorgfältige Beobachtungen über die Abweichung angestellt.

Zur Vergleichung der Himalaya-Station mit der Ebene machten wir eine Reihe von Beobachtungen zu Beriadangie bei Kissengundj am Mahanuddy und nur 66 Engl. Meilen vom Fuss des Gebirges.

[1]) Die Ansichten einer und derselben Bergkette sind von verschiedenen, ihrer Lage nach bekannten Punkten aufgenommen und ergänzen sich daher einander, wie stereoskopische Bilder, indem sie mich zugleich in den Stand setzen, auf eine Karte viel mehr Punkte einzutragen, als durch Triangulation festgestellt werden konnten. Die jetzt im Surveyor General's Office niedergelegten Zeichnungen von Sikkim belaufen sich auf 100 bis 120.

[1]) Auch dieser Plan wird dem nächsten Bericht beigegeben werden und ist jetzt in den Händen des Capt. Thuillier.

Zu Rampur Baulea Inklination und Vibration, das trübe Wetter verhinderte die Bestimmung der Deklination. Hier wurde ich von Herrn Herschel unterstützt, da Herr Adams am Wechselfieber darnieder lag.

Zu Tscherrapundji vollständige Beobachtungen, ebenso zu Gowhatty.

Im Folgenden gebe ich einen kurzen Bericht über einige Resultate dieser Beobachtungen.

Die Berechnung des absoluten Werthes dieser Elemente hängt sowohl von dem Wechsel der magnetischen Kraft in den angewendeten Magneten ab, als von den regelmässigen Veränderungen des Erdmagnetismus, die der Zeit der Beobachtung entsprechen.

Das letzte Element muss später von den Observatorien zu Madras und Bombay entlehnt werden; in Bezug auf die Magnete ist alle Sorgfalt darauf verwandt worden, einen unregelmässigen Wechsel des Magnetismus zu verhüten, indem ein Paar in einem Kasten mit den Polen in entgegengesetzter Richtung behutsam transportirt wurde.

Die Deklination in Sikkim variirt zwischen 3° 9' und 3° 15' an den verschiedenen Punkten der Beobachtung.

Zu Tscherrapundji war die Deklination 2° 10' westlich, ein sehr unerwartetes Resultat, das wahrscheinlich durch das Vorkommen von magnetischem Eisen in den Central-Theilen der Khossia-Berge bedingt ist, da die Sandsteine des Plateaus von Tscherra, sowie die Schiefer von Myrung keine Spur von Magnetismus zeigten, selbst wenn man Stücke derselben in nahe Berührung mit der Inklinations-Nadel oder dem horizontalen Magnet in dem Deklinations-Apparat brachte. Zu Gowhatty fanden wir die Deklination zu 1° 41' östlich.

Die horizontale Intensität des Magnetismus nimmt entschieden mit der Höhe ab, wie hauptsächlich unsere Beobachtungen am Kleinen Rundschiet und auf dem über 10,000 Fuss höheren Gipfel des Phullut ergaben. Bevor ich jedoch den Werth der Abnahme in Zahlen gebe, wünsche ich die von meinen Brüdern im westlichen Himalaya angestellten correspondirenden Beobachtungen mit den meinigen zu vergleichen. Ebenso weisen die Resultate der Inklinations-Bestimmungen auf eine Abnahme der vertikalen Kraft des Magnetismus hin. Ich beobachtete zu

Dordschiling, 19. April	36° 28',965
" 30. Juli	36° 31',160
Tonglo 10,000 F., 12. Mai	36° 22',04
Phullut, wo der Unterschied in der Geogr. Breite eine stärkere Inklination bedingt, 9. Juni	36° 46',875
Boriadsndschie, 17. August	35° 11',505
Rampur Baulea, 28. August	30° 57',75
Tscherra, 23. Oktober	33° 34',26
Gowhatty, 10. Dezember	35° 18',73

3. METEOROLOGIE.

Eine Reihe meteorologischer Beobachtungen mit Berücksichtigung von Temperatur, Feuchtigkeit und Druck der Luft, Richtung des Windes und Temperatur des Bodens in verschiedenen Tiefen, ist mit grosser Regelmässigkeit an allen Punkten, die wir berührten oder an denen wir Halt machten, ausgeführt worden. Danach war im Mittel:

Die Temperatur der Luft:

auf dem Tonglo, 10. bis 16. Mai	8°,89 C.
auf dem Phullut, 20. bis 26. Mai	7°,93 C.
27. Mai bis 1. Juni	7°,91 C.
4. bis 12. Juni	8°,63 C.

Die Temperatur des Bodens:

auf dem Tonglo, 10. bis 16. Mai, an der Oberfläche	11°,06 C.
0,3 Meter unter der Oberfläche	10°,82 C.
1 " " " "	8°,78 C.
auf dem Phullut, an der Oberfläche, 20. bis 26. Mai	10°,34 C.
27. bis 31. Mai	11°,17 C.
3. bis 9. Juni	10°,71 C.
10. bis 12. Juni	11°,49 C
0,3 Meter unter der Oberfläche 20. bis 26. Mai	6°,98 C.
27. Mai bis 1. Juni	8°,70 C.
3. bis 11. Juni	9°,41 C.
1 Meter unter der Oberfläche 20. bis 26. Mai	4°,65 C.
27. Mai bis 1. Juni	5°,70 C.
3. bis 11. Juni	6°,93 C.

Die tägliche Variation des Barometers in Millimetern, reducirt auf 0° C.:

auf dem Tonglo, 10. bis 16. Mai	528,21
auf dem Phullut, 19. bis 25. Mai	496,08
25. Mai bis 1. Juni	496,12
3. bis 12. Juni	494,67

Im Folgenden will ich versuchen, in der Form eines Auszuges aus unsern Journalen einige meteorologische Phänomene zusammenzustellen, welche mir sowohl in ihrem mehr allgemeinen Charakter, als auch wegen der für die erforschten Gegenden charakteristischen Eigenthümlichkeiten besonders interessant erschienen.

Vergleicht man den Sikkim-Himalaya im Allgemeinen mit den Ebenen, so findet man auf das Bestimmteste, dass das Gesetz der Temperatur-Abnahme in Bezug auf die jährlichen und monatlichen Mittel sowohl, als besonders auch auf die Extreme eines einzigen Tages ein sehr verschiedenes ist von den Ebenen nach der nicht weit davon entfernten und nicht über 6000 oder 7000 Fuss hohen Bergkette, und von diesen Bergen nach den höheren Theilen der Central-Gebirge. Im ersteren Falle ist die Abnahme eine bei weitem raschere, als im zweiten.

An den niedrigeren Hügeln in der Nachbarschaft der Ebenen wirkt auf die Temperatur auch häufig der Nebel ein, welcher schnell längs der Abhänge aufsteigt und der Wärme der zwischen den Dunstbläschen eingeschlossenen Luft nicht gestattet, sich in einer dem Wechsel der Höhe entsprechenden Weise zu verändern.

Ein ähnlicher Unterschied in den Gesetzen der Temperatur-Abnahme ist auch in den Khossia-Bergen, obwohl in kleinerem Maassstabe, deutlich bemerkbar. Ihre steilen südlichen Abhänge und die sanften aus den Plateaus im Innern aufsteigenden Ketten bieten eine Konfiguration dar, welche vorzüglich geeignet ist, solche Modifikationen zu zeigen. In Assam erhielten wir durch die Güte des Colonel Jenkins eine sehr werthvolle Reihe meteorologischer Beobachtungen, welche, auf unsere eigenen Beobachtungen reducirt und mit diesen zusammen, uns in den Stand setzen werden, die thermischen Linien sehr detailirt zu ziehen.

Die Temperatur des Bodens, der Flüsse und der Quellen ist immer sorgfältig beobachtet worden. Die des Brahmaputra bei Gowhatty zeigte eine tägliche Variation von 1°,6 zwischen 18° und 16°,4 C.

Die Höhe, welche einer Abnahme der Temperatur der Quellen um 1° C. entspricht, ist bedeutender und die Abnahme weniger rasch, wenn man Assam mit den Khossia-Bergen, als wenn man Sikkim mit der Bengalischen Ebene vergleicht, im letzteren Falle variirt die entsprechende Höhe zwischen 700 und 760 Engl. Fuss.

Die Schnee-Linie konnte während unseres Aufenthaltes auf der Singalela-Kette sehr gut gemessen und ihre Variation bestimmt werden, obgleich wir verhindert waren, bis an den Fuss des ewigen Schnee's vorzudringen.

Wir fanden eine entschiedene Differenz zwischen ihrer jährlichen Variation auf den isolirten Gipfeln der südlichen Ausläufer und der an den Abhängen der Central-Berge. Im ersten Falle geht die Schnee-Linie bis zum Beginn der Regenzeit beständig in die Höhe und zeigt die periodischen Schwankungen, indem sie ihr Maximum Mitte Juli erreicht. In den inneren Gebirgen, welche für die tropischen Regen viel unzugänglicher sind, fällt das Maximum der Schnee-Linie mit Ende August zusammen. In einem Seiten-Thal des Phullut fanden wir zu Anfang Juni ein Schneebett, jedoch war es kein bleibendes [1]).

Was den Regen betrifft, so haben wir oft bemerkt, dass die Quantität desselben bisweilen von ganz lokalen Zufälligkeiten abhängt und seine Vertheilung ebenso durch die Konfiguration und topographische Lage der den Regen aufnehmenden Oberfläche, als durch die allgemeinen Gesetze der Bewegungen der Atmosphäre modificirt wird.

Steile, weiten Ebenen zugewendete Abhänge sind vorzüglich bedeutenden Niederschlägen ausgesetzt, welche z. B. in Tscherra jährlich über 600 Zoll im Mittel betragen.

Sehr bemerkenswerth ist, dass zu Tscherra sich die Regenmenge bei Tage zu der bei Nacht im Mittel wie 2 zu 3 verhält und dieser Unterschied oft noch viel grösser ist, aber in den Monaten nach und vor der Regenzeit ist die tägliche Variation der Wolkenhöhe ganz verschieden, indem die Nächte meist hell und wolkenlos sind.

Die grosse Quantität des Thaues in den Tropen schien ein besonderer Aufmerksamkeit würdiger Gegenstand zu sein. Wir versuchten in den Khossia-Bergen und später in Central-Assam die Menge des Thaues zu bestimmen, und bedienten uns dazu verschiedener Substanzen, schwarzer und weisser Wolle, Quarzsand, Gras, schwarzer vegetabilischer Erde, dunkelgrauen Schiefers, welche in Papierbehältern auf einer doppelten Lage leichter Bambus-Matten aufgestellt wurden. Die absolute Quantität war immer viel geringer, als wir nach dem Ansehen der Substanzen und der Grösse der Tropfen erwartet hatten, aber bei näherer Inspection fanden wir die Erklärung in den Entfernungen der Tropfen von einander. Die Quantität des in der Atmosphäre enthaltenen Wassers nimmt mit der mittleren täglichen Temperatur in rascherem Verhältniss ab, als die Intensität der Ausstrahlung mit der Höhe über die Ebene zunimmt.

In Bezug auf die Luftströmungen will ich als eine Beobachtung allgemeinerer Natur erwähnen, dass in Sikkim Nord-Winde kaum je in Höhen unter 10,000 Fuss vorkommen, da die grossen Central-Massen des Gebirges die südlich davon gelegenen niedrigeren Ketten bis auf eine bedeutende Entfernung hin schützen.

Im Thal des Brahmaputra herrscht ein regelmässiger täglicher Wechsel, besonders während der kalten Jahreszeit. Am Tage folgen die Ost- und Nord-Ost-Winde der Hauptrichtung des Thales, des Nachts steigen Süd-Winde, welche die herrschenden Winde in den Naga-, Khossia- und Garrow-Bergen sind, in das Thal des Brahmaputra nieder, nachdem der aufsteigende Luftstrom verschwunden ist. Der Südwind tritt nicht sogleich nach Sonnen-Untergang, sondern erst viel später, zwischen 9 und 10 Uhr Abends, ein. Diese Verzögerung scheint zu beweisen, dass die Erscheinung zum grossen Theil durch das Aufhören des aufsteigenden Stromes in dem untern Brahmaputra-Thale bedingt ist, wo dieser Strom während des Tages über eine viel grössere Oberfläche verbreitet ist. Auf die tägliche Schwankung des Barometers wirkt entschieden dieser Wechsel in den Luftströmungen ein.

Die Ebenen, wie die Berge von Sikkim, boten eine grosse Mannigfaltigkeit interessanter optischer Phänomene

[1]) Dieser Schnee, den zuerst einer meiner Schützen bemerkte, wurde mir als ein ungeheures Hagelkorn beschrieben, da die solide Beschaffenheit des Eises seinen Ursprung undeutlich machte; viele Gerüchte von riesigen Hagelkörnern, die man so oft in den niedrigeren Theilen des Himalaya hört, möchten wahrscheinlich einem ähnlichen Ursprunge zuzuschreiben sein.

dar, von denen die folgenden mit wenigen Worten erwähnt werden sollen.

Die blaue Farbe des Himmels ist in der Indischen Ebene viel dunkler, als in höhern, nördlichen oder südlichen Breiten, aber die Dunkelheit des Himmels wächst nicht in demselben Verhältniss mit der Höhe, wie in Europa. In 10,000 bis 12,000 Fuss Höhe ist die absolute Helle des Himmels sogar grösser, als in derselben Höhe in Europa zwischen 45° und 47° N. Br.

Die höchste Temperatur, an einem Thermometer mit schwarzer Kugel und auf schwarzer Wolle liegend beobachtet, war 74° C. = 165° F., im Juli zu Dordschiling, 7200 Engl. Fuss über dem Meeresspiegel. Während unseres Aufenthaltes in grösserer Höhe hatten wir nie eine vollkommen klare Insolation nach $11\frac{1}{2}$ Uhr Vormittags.

Die zweite Färbung des Schnee's nach Sonnen-Untergang war bisher in tropischen Klimaten nicht beobachtet worden (s. Humboldt's Kosmos, Bd. 4.).

Wir hatten einige Schwierigkeit, dieses Phänomen zu sehen, da es in Sikkim gewöhnlich nach Sonnen-Untergang sehr neblig ist; aber zwei Mal, namentlich am 2. Juni vom Phullut aus, war es so deutlich sichtbar und so genau begrenzt, wie ich es nur je in den Alpen gesehen habe. Ausserdem sagte mir Dr. Campbell, dass es nach der Regenzeit sehr häufig an allen Schneegipfeln und lange Zeit nach Sonnen-Untergang bemerkt wird.

Die chemische Wirkung des Lichtes, auf dieselbe Weise bestimmt, wie wir es früher in unsern „Neuen Forschungen in den Alpen" beschrieben haben, zeigte als Maximum Nr. 58 der farbigen Skale in den Ebenen und Nr. 30 auf dem Phullut, woraus eine Abnahme mit der Höhe ersichtbar ist.

Vom Phullut aus beobachteten wir am 4. Juni eine eigenthümliche Modifikation in der Durchsichtigkeit der Luft. Wenige Minuten nach Sonnen-Aufgang war der Schatten des Berges so deutlich wie möglich und trotzdem waren alle Gegenstände in derselben Richtung durch den Schatten hindurch sichtbar, wenn auch etwas weniger deutlich. Der feine Nebel war gerade dicht genug, um die Grenzen des beleuchteten und schattigen Theils zu zeigen und erlaubte doch zugleich die Gegenstände durch ihn, wie durch einen dünnen Vorhang, zu sehen.

4. GEOLOGISCHE BEOBACHTUNGEN.

In Sikkim sind alle Felsen krystallinisch und metamorphisch, die Grenzen sind nicht so bestimmt, dass ich im Stande wäre, sie auf einer geologischen Karte anzugeben; aber in diesen Gegenden zeigte die Richtung der Schichtung und Fügung manche interessante Beziehungen zu der Form und Richtung der Thäler und zu der Neigung der Oberfläche. Die Schichtung hat eine vorwaltende Neigung nach Nord 45° Ost und ist gewöhnlich sehr steil, wodurch nicht selten bewirkt wird, dass die Abhänge der Berge da, wo sie mit der Richtung der Oberfläche der Schichten zusammenfallen, steiler sind als an den entgegengesetzten Seiten.

Im Thale des Mahanuddy, zwei Engl. Meilen unterhalb seiner Vereinigung mit den Ratiang, wurde ein System von Sandstein untersucht, das tertiäre Kohle enthält. Die Kohle ist an diesen Punkten von sehr guter Beschaffenheit, erreicht aber die Oberfläche nicht in sehr bedeutenden Massen; grössere Quantitäten derselben Kohle sieht man am linken Ufer des Mahanuddy.

Der Sandstein neigt sich nach Nord 6° Ost mit einer Inklination von 30°; auf ihn folgt Mergel, dem Alter nach wahrscheinlich dem Kalkstein entsprechend, der in den Khossia-Bergen die Kohle überlagert.

In diesen Bergen gestattete uns die werthvolle geologische Karte von Oldham nur wenige Zusätze und diese hauptsächlich in Bezug auf die Schichtung. Ich fand in den Sandsteinen an der Oberfläche des Plateaus von Tscherra eine Schichtung, welche mit der des Gneiss am Fuss der Hügel der Richtung nach zusammenfällt; mehrere andere Schichtungs-Systeme sind entschieden abweichend in der verschiedenen Aufeinanderfolge der Gesteine [1]).

Die Geologische Karte der Khossia-Berge wurde von Nuncklow bis zum Brahmaputra-Thale fortgesetzt.

5. BEMERKUNGEN ÜBER EINIGE HYDROGRAPHISCHE BEOBACHTUNGEN.

Die Schnelligkeit der Strömung in verschiedenen Flüssen ist oft gemessen und mit der Menge des angeschwemmten Bodens, der Gestalt der Gerölle, der Tiefe der Auswaschung u. s. w. verglichen worden.

Die Wassermenge wurde in dem Mahanuddy, dem Ganges bei Rampur Baulea und dem Brahmaputra bei Gowhatty bestimmt.

Der Mahanuddy führt unmittelbar unter seiner Vereinigung mit dem Ratiang 240 Kubik-Meter Wasser in der Sekunde und beim Dorfe Sirsie unterhalb Malda 4500 Kubik-Meter in der Sekunde, bei einer Breite von 1073 Meter.

Wie schon erwähnt, ist das Flussbett des Brahmaputra bei Gowhatty vorzüglich geeignet, um die Menge des von ihm geführten Wassers zu bestimmen. Da Gowhatty dicht am Ufer liegt, hatte ich ausserdem den Vortheil, viele werthvolle Angaben über den Wasserstand in verschiedenen Jahreszeiten von den Einwohnern sammeln zu können. Ich erwähne besonders den Major Vetch und Lieutenant

[1]) Die nach Calcutta geschickte Steinsammlung enthält 500 bis 600 Specimina.

Craster, indem ich ihnen nochmals meinen Dank ausspreche.

Die Beobachtungen wurden in der Zeit vom 21. November bis 13. Dezember, die Sondirungen vom 28. bis 30. November, die Bestimmungen der Schnelligkeit der Strömung vom 29. November bis 3. Dezember ausgeführt. Die Breite fand ich mittelst Triangulation bei hohem Wasserstande zu 1509 Meter oder 4951 Fuss und die grösste gemessene Tiefe zu 18 Meter. Die Schnelligkeit der Strömung betrug im Mittel 1,12 Meter in der Sekunde, und die Menge des geführten Wassers zur Zeit der Beobachtung, wo der Fluss fast den niedrigsten Wasserstand erreicht hatte, 9010 Kubik-Meter oder 318,200 Engl. Kubik-Fuss in der Sekunde, woraus sich für den höchsten Wasserstand durch Berechnung 25,330 Kubik-Meter oder 894,700 Kubik-Fuss in der Sekunde ergiebt.

DIE RUSSISCHE AUFNAHME DES UNTERN SIR-DARJA IM JAHRE 1853.

(Nach den officiellen Russischen Berichten.)

(Hierzu Tafel 15.)

EINLEITUNG.

„Seit mehr als hundert Jahren trachtet Russland nach dem Besitz von Chiwa. Zweimal sind seine Versuche, dieses Ziel durch offene Gewalt zu erreichen, fehlgeschlagen, der nächste Versuch wird ihm aber wahrscheinlich den Preis sichern. Zerwürfnisse in Chiwa, Dampfschiffe auf dem Aral und an der Mündung des Oxus, eine Festung am Jaxartes ermuthigen zu einem neuen Versuche und versprechen Erfolg. Einmal Herrin von Chiwa, wird die Russische Regierung die Oberhand über die Turkomanen gewinnen und keine unüberwindlichen Schwierigkeiten finden, eine dauernde Kommunikation mit dem Kaspischen Meere über die dazwischen liegenden Ebenen herzustellen. Der ehrwürdige Oxus, der bis hundert Englische Meilen vom Hindu-Kusch schiffbar ist, wird ein Russischer Fluss und mit Russischen Dampfern bedeckt sein. Wer will dann dem Kaiser wehren, die Grenze seines Reiches bis Chullum und Kundus auszudehnen? Der Handel zwischen Indien und den reichen Landstrichen von Kokand, Buchara, Chiwa wird in die Hände Russlands fallen und nach der despotischen und selbstsüchtigen Politik dieses Landes geregelt werden. Die nahe Nachbarschaft von Russland wird schwerlich die Herrschaft Englands im nordwestlichen Indien kräftigen, und doch scheint es unmöglich, diesen Übeln zuvorzukommen oder den Fall Chiwa's abzuwenden. Kann nichts geschehen, um den Oxus, oder wenigstens den Afghanistan näher liegenden Theil des Landes zu retten?" So schreibt ganz neuerlich ein Engländer, der durch einen mehrjährigen Aufenthalt in Persien und den angrenzenden Ländern eine gründliche Kenntniss jener Verhältnisse zu erwerben Gelegenheit hatte [1]). Die Engländer hegen ernstliche Besorgnisse wegen des Vordringens der Russen nach den Süd-Asiatischen Ländern und in der That dürfte die Zeit nicht mehr fern sein, wo die Gebiete der beiden in Asien herrschenden Europäischen Mächte zusammenstossen werden. Getreu dem Plane, den schon Peter der Grosse verfolgte, eine sichere und dauernde Handels-Verbindung mit Indien herzustellen, und wohl auch den Eroberungs-Gelüsten nachgebend, welche für die Russische Politik charakteristisch sind, dringen die Russen in Asien unaufhaltsam nach Süden vor, um ihre Grenzen immer mehr denen Indiens zu nähern.

Bei Gelegenheit der Abhandlung über West-Sibirien, SS. 201—221 dieser Zeitschrift, ist bereits über die Erweiterung der Russischen Grenzen in Asien gesprochen worden und wir beschränken uns desshalb hier darauf, das auf das Thal des Sir-Darja Bezügliche, gleichsam als Ergänzung, kurz anzuführen.

Nach einer vorläufigen Recognoscirung der Küsten des Aral-See's in den Jahren 1841 und 1842, und den 1846 durch Lemm ausgeführten astronomischen Positions-Bestimmungen der Mündungen des Sir-Darja, gelang es den Russen zuerst im Jahre 1847, einen festen Punkt an diesem Flusse, dem Jaxartes der Alten, anzulegen. Ein kleiner, etwas erhöhter Land-Vorsprung, 60 Werst von der Mündung, am rechten Ufer des Flusses, schien ein günstiger Platz für ein Fort zu sein, da es auf drei Seiten von Wasser umgeben ist und den untersten Lauf des Sir-Darja, sowie die zunächst gelegenen Landstriche beherrscht. General Abrutschew liess hier ein Fort bauen, welches für 1000 Mann und 17 Geschütze eingerichtet wurde. Nach dem Namen der Landzunge hiess es Anfangs Raim, wurde später aber in Aralsk umgetauft. Zunächst wurde nun der Aral-See recognoscirt und die Küste, wie die Inseln, darunter die neu entdeckten Zaren-Inseln, in Besitz genommen. Diesem Vorgang hat die Geographische Wissenschaft die genaue Aufnahme des See's durch Butakow und

[1]) Colonel Sheil in Lady Sheil's Glimpses of Life and Manners in Persia. London 1856.

Pospelow in den Jahren 1848 — 1849 zu verdanken [1]). Zum Schutze der Mündungen des Sir und der umliegenden Inseln wurde im Jahre 1852 das Fort Koss-Aral angelegt und zur Sicherung des Weges von Orenburg nach diesen neuen Errungenschaften die Forts Irgysch und Kara-Butak, wodurch die Karawanen-Strasse zwischen dem Reiche des Zaren und den Küsten des Aral vollständig eröffnet und in den Händen der Russen ist. Im darauffolgenden Jahre wurde eine neue Expedition unter Perovsky ausgerüstet, welche, unterstützt durch ein Dampfboot der Aral-See-Flotte, den Sir hinaufging und die Festung Ak-Metschet einnahm, die zu Ehren des Expeditions-Chefs den Namen Fort Perovsky erhielt.

Im Februar des J. 1854 endlich unternahm Perovsky einen neuen Zug gegen Chiwa und Buchara. Er zog, während das innere Asien schon über Russlands nahen Fall frohlockte, indem die Kunde vom Orientalischen Kriege auch zu den Horden der Kirgisen gedrungen war, mit 17,000 Mann vor die Wälle von Chiwa und zwang das ohnmächtige Oberhaupt, Ali-Kuli-Chan, zu einem Vertrage, laut dessen der „allmächtige Zar als der rechtmässige Oberherr dieses Landes zu betrachten sei, dem das Recht des Krieges und Friedens, das Gesetz über Leben und Tod und die Bestimmung der Handels-Strassen und der Handels-Tarife für ewige Zeiten zustehe" [2]).

Einer der Theilnehmer der Expedition unter Perovsky im Jahre 1853, der Kapitän-Lieutenant Iwaschtschinzoff, hat in einem der letzten Hefte des Russischen Marine-Journals, Morskoi Sbornik, von 1854 darüber einen Bericht erstattet, welcher für die Topographie des Sir-Darja und der anliegenden Gegenden von Interesse ist, und den wir hier in der Übersetzung mittheilen [3]).

Die erste Recognoscirung auf dem Sir-Darja fällt in das Jahr 1842. Seitdem wurde die untere Hälfte dieses Flusses mehrfach untersucht und zum Theil von den Topographen des Orenburgischen Departements aufgenommen. Im Archiv des Generalstabes des Orenburgischen Corps existiren drei Karten des Sir-Darja, eine von Raim bis Kosch-Kurgan, nach der Recognoscirung von 1842 im Maassstab von 3 Werst (auf den Zoll) entworfen. Wie es bei einer solchen schnell auf der Reise gemachten Aufnahme natürlich ist, giebt diese Karte nur eine allgemeine Ansicht von dem Thale des Sir-Darja und seinen bedeutendsten Windungen ohne alle Details.

Die zweite, von Mailibasch bis zur Mündung, im Maassstab von 2 Werst, ist sehr sorgfältig und genau entworfen und giebt eine Menge Details. Sie ist nach Instrument-Aufnahmen, die im Jahre 1847 geschahen, gezeichnet.

Die dritte Karte endlich, nach Instrument-Aufnahmen, im Maassstab von 5 Werst entworfen, umfasst den ganzen Raum zwischen dem Aral-See und dem Fort Perovsky. Sie zeichnet sich durch besondere Genauigkeit aus, und obgleich sie wegen der Grösse des Maassstabes nicht alle Einzelheiten des Flusslaufes darstellen kann, so giebt sie doch die wichtigsten Krümmungen desselben. Übrigens fehlt auf ihr der Theil des Flusses zwischen der Festung Tschim-Kurgan und dem Fort Perovsky; diese Lücke ist im Jahre 1853 durch eine Aufnahme des Unter-Lieutenants Galov vom Topographen-Corps ausgefüllt worden. Zur Vollständigkeit dieser Karte fehlten nur die astronomischen Punkte, auf welche die Verbindung der einzelnen Theile und ihr richtiges Verhältniss sich stützen mussten; auch waren die Details des Flusslaufs selbst, d. h. alle kleineren Krümmungen des Flusses, die Natur und das Aussehen der Ufer mit den Inseln und die Tiefe des Fahrwassers darauf nicht sichtbar.

Die erste Schifffahrt des Dampfers Perovsky von Aralsk nach Fort Perovsky im Jahre 1853 gab die Mittel, die oben erwähnten Lücken auszufüllen. Obgleich der Zweck der Fahrt eine systematische Aufnahme mit Instrumenten und eine genaue Tiefe-Messung des Flusses nicht gestattete, so wurde doch auf der Strecke zwischen Mailibasch und Fort Perovsky die Tiefe des Fahrwassers beständig gemessen und verzeichnet und die Windungen des Flusses mit allen Einzelheiten der Lage in ein besonderes Heft eingetragen. Mit diesen Arbeiten beschäftigten sich unter der Ober-Aufsicht des Kapitän-Lieutenants Butakow besonders die Topographen Rybin und Jakowleff. Auf der Fahrt wurden aus astronomischen Beobachtungen die Länge und Breite von sechs Punkten bestimmt, welche in Verbindung mit drei von den Herren Lemm und Butakow vorher bestimmten Punkten eine genügende Grundlage für die neue Karte des Sir-Darja bilden. Nach diesen Materialien wurde die Karte im Maassstabe einer halben Werst auf den Russischen Zoll entworfen. In das astronomische Netz wurden vorläufig alle wichtigen Punkte der Haupt-Krümmungen des Flusses eingetragen, wie sie aus frühern Instrument-Messungen bestimmt waren. Dann wurden die zwischenliegenden Theile des Flusses nach den frühern Aufnahmen und verbessert nach dem Brouillon der auf der Fahrt vorgenommenen Recognoscirungen eingetragen. Nach denselben Brouillons wurden die Tiefen bestimmt. So wurde die Karte des Flusslaufes zwischen Fort Perovsky und Mailibasch bestimmt, der übrige Lauf des Sir-Darja, der schon früher genau aufgenommen worden war, wurde aus-

[1]) Siehe Erman's Archiv für wissenschaftliche Kunde Russlands. Bd. 12, S. 586 ff.

[2]) Gumprecht's Zeitschrift für Allgemeine Erdkunde. Bd. VI. SS. 347 u. 348.

[3]) Die Übersetzung verdanken wir Herrn Leopold Kayssler in Berlin. D. R.

der oben erwähnten Karte, die Mündung des Flusses aus einem 1852 unter Butakow's Leitung entworfenen Plane kopirt. Die neue Karte des Sir-Darja ist allerdings noch weit entfernt, vollkommen zu sein, die Einzelheiten des Laufs aufzunehmen, erschweren auch die morastigen Ufer, doch wird sie für die Schifffahrt auf dem Sir-Darja von Nutzen sein [1]).

Folgendes sind die astromisch bestimmten Punkte:

	N. Br.	Oestl. L. von d. Admiralität in Aralsk.	Oestl. L. von Paris.
Festung Aralsk (Admiralität) .	46° 2′ 41″	0° 0′ 0″	59° 26′ 56″
Fort Kasaly	45° 45′ 42″	0° 23′ 0″	59° 49′ 56″
Maïlibasch	45° 48′ 11″	0° 51′ 4″	60° 18′ 0″
Hügel Iit-Kara	45° 41′ 5″	1° 44′ 4″	61° 11′ 0″
Kara-Tugaï	45° 44′ 37″	2° 6′ 30″	61° 33′ 26″
Zerstörte Festung Tschim-Kurgan	45° 3′ 36″	3° 3′ 0″	62° 29′ 56″
Hügel Karmaktschi	45° 28′ 36″	2° 22′ 54″	61° 49′ 50″
Fort Kumysch-Kurgan . . .	44° 51′ 15″	3° 16′ 33″	62° 43′ 29″
Fort Perovsky	44° 50′ 44″	3° 50′ 33″	63° 17′ 29″

Diese Punkte sind auf der Karte mit Dreiecken bezeichnet.

Die Admiralität und Fort Kasaly wurden von Butakow, Maïlibasch von Oberst Lemm bestimmt, nach welchem die Südspitze der Halb-Insel Raim 79° 26′ 56″ östlich von Ferro liegt.

BERICHT ÜBER DIE AUFNAHME DES UNTERN SIR-DARJA.

Im Sommer des Jahres 1853 haben bekanntlich die Russen unter dem General Perovsky die Truchmenische Festung Ak-Metschet erobert und daselbst das Fort Perovsky angelegt. Sie wurden dabei wesentlich durch den Umstand unterstützt, dass eines der Schiffe der Aral-See-Flotte, der Dampfer Perovsky, ihnen auf dieser Expedition folgen konnte, da sich der Fluss auf die bedeutende Strecke von 600 Werst und weiter, wenn auch zuweilen mit Schwierigkeiten, schiffbar erwies.

In der Mitte April 1853 kam ich nach Orenburg, wo Alles schon zur Reise in die Steppe vorbereitet war. Die weiten, von den nomadischen Stämmen der Kirgis-Kaisaken bewohnten Steppen werden im Norden von unsern drei Festungs-Linien, der Orenburgischen, Uralischen und Sibirischen begrenzt, von Westen durch das Kaspische Meer, von Osten durch das Chinesische Turkestan, von dem sie durch eine Linie chinesischer Forts und die Berge des Ala-Tau getrennt sind. Im Süden reichen die Steppen weit über die Grenzen von Chiwa und Buchara hinaus und vereinigen sich mit den Wüsten Persiens und Afghanistans, von dem Bassin des Indus durch die Berge des Hindu-Kusch getrennt. Der allgemeine Charakter dieser Gegenden ist ein heisser Sommer und ein relativ strenger Winter; ebene oder wellige Bodenformation, salziger, an Pflanzen und namentlich Bäumen armer Grund, mit wasserarmen Flüssen und einer Menge von Salzsee'n und Tümpeln. In den einzelnen Theilen herrscht grosse Verschiedenheit des Klima's und des Charakters der Lokalität. Im Norden, nahe der Orenburgischen und Sibirischen Linie, in den Bassins des Ural, des Irtysch und der Emba ist Überfluss an Wasser und fetten Weiden, zuweilen sogar Wald; im mittlern Theile, um den Aral-See, lassen die sandigen und salzigen Steppen nur schmale Streifen von Wiesen in den Thälern des Sir- und Amu-Darja. „Das untere Strom-Gebiet des Amu-Darja ist von der Oase von Chiwa eingenommen, am mittlern und untern Sir-Darja nomadisiren Russland unterworfene Horden der Kirgisen. In administrativer Beziehung wird die Kirgisische Steppe in zwei Verwaltungen getheilt, die Sibirische und Orenburgische, ihre Grenzen sind im Norden die Festung Swjerinogolowsk, in der Nähe von Troizk, im Süden die Mündung des Sari-Su in 82½° Ö. Länge. Der Aral-See und der Lauf des Sir-Darja bilden den wichtigsten Theil der südlichen Grenzen der Orenburgischen Steppe. An Chiwa, Buchara und Kokand grenzend, die drei Reiche, mit denen unser Tausch-Handel über Orenburg und Troizk geführt wird, durchschneidet der Sir alle Karawanen-Wege, die aus Central-Asien auf der Linie über Buchara und Kokand führen.

Am 7. Mai frühmorgens begannen wir auf Fähren auf das linke Ufer des Ural überzusetzen. Der Fluss hatte sehr grosses Wasser; an der Stelle des Übersetzens, gegenüber dem Tauschhofe, war die Breite desselben ungefähr 150 Sashenen. Um 9 Uhr früh traten wir, nach einem Gebet, die Reise an. Die ersten Tage vergingen schnell; am 10. Mai kamen wir an den Karawanen-See, der ungefähr 40 Werst östlich von Iletzkaja Saschtschita im Thale des Ilek liegt. Unser Weg führte uns weiter längs des rechten Ufers des Ilek, der von dem westlichen Abhange der Mugodscharischen Berge herabfliesst und sich 30 Werst von Iletzkaja Saschtschita in den Ural ergiesst. Er ist einer

[1]) Diese neueste Karte ist in reducirtem Maassstabe dem Hefte beigegeben (s. Tafel 15). Auf ihr sind ausserdem eine Anzahl von Lemm bestimmter Positionen eingetragen, welche sich im Jahrbuch der Kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft 1855 aufgezeichnet finden:

	N. Br.	Oestl. L. v. Paris.
Pyramide an der Mündung des Sir-Darja	46° 3′ 23″	58° 48′ 59″
Brunnen Kul-Kuduk	46° 47′ 41″	59° 20′ 29″
Damm Arobogut	46° 9′ 36″	59° 21′ 42″
Grabmal Dschulpass	46° 41′ 32″	59° 28′ 51″
Talbu-Gut	46° 0′ 30″	59° 29′ 11″
Brunnen Alti-Kuduk	46° 50′ 25″	59° 30′ 41″
- Ak-Kuduk	46° 36′ 20″	59° 34′ 5″
Bei dem See Kamyschly-Basch	46° 14′ 54″	59° 36′ 33″
Brunnen Sapak	46° 28′ 43″	59° 39′ 11″
- Ak-Schabuluk	46° 10′ 20″	60° 8′ 8″
- Sorgo-Kuduk	46° 18′ 33″	60° 11′ 51″
- Tokobaï	46° 54′ 7″	60° 15′ 50″
- Murun-Kuduk	46° 46′ 57″	60° 15′ 57″
- Akaï	46° 29′ 40″	60° 21′ 41″
- Burmasch	46° 37′ 32″	60° 25′ 32″

der besten Steppen-Flüsse, trocknet im Sommer nicht aus und hat schmackhaftes Wasser. Seine Thäler sind besäet mit Winter-Zelten der Kirgisen, die auch namentlich an der Mündung im Sommer nomadisiren. Am 15. Mai machten wir an der Mündung des Flusses Tangry-Bergen Halt. Hier stellen sich dem Ilek von Norden Ausläufer der Guberlinskischen Gebirge entgegen; sein Thal verengt sich und die Strasse geht auf das linke Ufer über. Die Tiefe der Furt ist ungefähr 4 Fuss bei festem Sandgrund. Am 17. Mai gingen wir gegenüber von dem Berge Kara-Tub (250 Fuss hoch) durch eine seichte Furt wieder nach dem rechten Ufer des Ilek über und dann längs der Flüsse Jakschi und Jaman Kargaly durch ein grünes Thal mit anmuthigen Hügeln, Erlen, Weiden und klarem Wasser. Am 21. Mai überschritten wir die Wasserscheide zwischen den Bassins des Ilek und Ori, am 25. die des Ori und Irgis und am folgenden Tage machten wir bei dem Fort Karabutak, 428 Werst südöstlich von Orenburg, Halt. Dieses Fort, welches auf einem steilen Felsen am Flusse selbst erbaut ist, dient als Station auf dem Wege nach dem Sir-Darja. Hier vereinigen sich die Steppenwege aus Orenburg und Orsk, die Umgebungen sind hügelig, in den Bergen findet man viel Jaspis.

Der Charakter der Steppe zwischen Orenburg und Karabutak unterscheidet sich nicht besonders von den Steppengegenden des Gouvernements Samara und Orenburg: dasselbe Klima, derselbe wellige, häufig von Flüsschen durchschnittene Boden, deren Ufer häufig von Gesträuch und selbst von Bäumen aus dem Geschlecht der Weiden und Pappeln bedeckt sind. Die Fülle an Futter-Kräutern und Wasser macht diesen Weg sehr angenehm, ungeachtet der häufigen und steilen Schluchten und der Flüsschen mit theilweise schwierigen Übergängen. Die starke Hitze, die uns in den ersten Tagen des Marsches begleitet hatte, wurde bald durch Regen und kalte Nordwest-Winde verdrängt, ein Wetter, das bis tief in den Mai hinein anhielt. In den Nächten fror es zuweilen.

Hinter Karabutak ändert sich die Steppe, die Wiesen werden allmälig dünner, man begegnet häufiger Salzlachen, die Vegetation wird ärmer; Alles zeigt die Annäherung der unfruchtbaren Wüste. Von Karabutak aus geht der Weg im Thal des Irgis entlang und durchschneidet einige seiner Nebenflüsse, unbedeutende Bäche mit salzigem Wasser; der Boden ist im Allgemeinen eben, um die Flüsschen giebt es steile Felsen, die zum Theil aus schwarzem Schieferstein bestehen. Jenseits des Irgis, auf dessen linkes Ufer wir am 31. Mai durch eine knietiefe Furt übersetzten, wurde die Steppe etwas besser; der Weg geht zum Theil an Salz-See'n hin, die durch die Abwesenheit des Grünen an den Ufern kenntlich sind. Hier trafen wir wieder Kälte, im Laufe dreier Tage stieg das Thermometer im Schatten nicht höher als auf 14° R., in den nächsten gefror es beinahe und am 31. fiel sogar etwas Schnee. Am 3. Juni rastete die Karawane am linken Ufer des Irgis, 12 Werst oberhalb Uralsk, welches 200 Werst südöstlich von Karabutak entfernt ist. Jetzt erhält die Steppe das Aussehen einer wirklichen Wüste; schon auf dem ersten Marsch nahmen wir von den Wiesen von Pfriemen-Gräsern Abschied; an ihre Stelle trat magerer, obgleich wohlriechender Wermuth; die Erde war an vielen Stellen weisslich von den Salz-Ablagerungen. See'n, sogar grösseren, begegnet man häufig, aber sie haben nur einige Zoll Tiefe, gelbes, salziges, warmes Wasser. Eine Menge Insekten erschien, Phalangien und Taranteln machten ihre Gegenwart bemerklich. Das Wetter hatte sich geändert und das Thermometer sank selbst in der Nacht nicht unter 18° R.

Besonders merkwürdig war der Marsch von 40 Werst am 8. Juni über die lockern Sand-Hügel längs der Meldy-See'n. Von 10 Uhr des Morgens an brannte die Sonne mit einer Hitze von 40° und ein starker Südost vermehrte die Schwüle noch durch Säulen von Staub. Am 9. rasteten wir am Flusse Dschalovly und am andern Tage nahmen wir von dem Salze Abschied, um es mit dem Sande zu vertauschen. Von dem Dschalovly bis zum Sir-Darja giebt es nicht einen Tropfen fliessendes Wasser; die Karawanen bedienen sich des Wassers aus den Brunnen, deren Lage den Kirgisen seit alten Zeiten bekannt ist.

Die Sand-Steppe Kara-Kum (der schwarze Sand) erstreckt sich über den ganzen Raum zwischen dem Irgis und Sir-Darja, ist im Osten theilweise von dem Aral-See, im Westen durch die wasserlosen Berge Kivok und nördlicher durch eine Reihe grosser, und meistentheils salziger See'n getrennt. Der Weg vom Irgis zum Sir-Darja zieht sich am westlichen Rande des Sandes hin, und die Nachtlager finden desshalb sehr weit von den Brunnen Statt, die immer zwischen Hügeln von Flugsand liegen. Am 10. Juni betraten wir die Kara-Kum und schlugen unser Nachtlager 2 Werst westlich von dem Brunnen Terekli auf. Am 17. Juni sahen wir zum ersten Mal den Aral-See und zwar den Busen Sary-Tscheganak. Wir nachteten 5 Werst vom Ufer, gegenüber dem Berge und Grabhügel Ak-Dschulpass. Erst bei dem letzten Nachtlager, am See Kamyschly-Basch, hört der Sand auf. Von hier bis zur Festung selbst ist kahle Salz-Steppe; die Strasse geht nicht weit von dem Ost-Ufer des See's, welcher immer salziges und fast untrinkbares Wasser hat. Durch einen schmalen Bach ist der See Kamyschly-Basch mit dem Sir-Darja verbunden, der Bach jedoch von den Kirgisen jetzt durch einen Damm gesperrt worden, um den See auf

diese Weise einzutrocknen. Am 21. Juni kamen wir bei der Festung Aralsk an, nachdem wir ungefähr 1000 Werst in 45 Tagen zurückgelegt hatten. Wir blieben eine halbe Werst östlich von der Festung in einem Thale auf dem nördlichen Ufer des See's Raim.

Die Festung Raim, später Aralsk genannt, ist auf der flachen Terrasse eines steilen Berges gebaut, der im Süden die sogenannte Raim'sche Halb-Insel abschliesst. Die Höhe des Berges beträgt ungefähr 200 Fuss über der Soole des daran stossenden, mit dickem Schilf bedeckten und theilweise sumpfigen Thales; der Sir-Darja fliesst $1\frac{1}{2}$ Werst von der Festung nach Süden, in niedrigen mit Schilf und Gras bedeckten Ufern. Auf den beiden Seiten der Raim'schen Halb-Insel liegen die See'n Raim und Dschalangatsch, zum Theil mit Schilf bewachsen; die entfernten tafelförmigen Berge schliessen diese wüste Landschaft von Nord-West, Ost und Süd-Ost ab; nach Süden zu ein unabsehbares grünes Schilffeld und fern am Horizont gleichfalls öde Berge.

Ich benutzte die Gelegenheit, den Sir-Darja auf dem Dampfer „Perovsky" hinaufzugehen, der unter Führung des Kapitän-Lieutenant Butakow die Ehre hatte, die Schifffahrt auf dem Sir-Darja — dem Jaxart-Seichun der Arabischen Schriftsteller — zu eröffnen. Am 28. Juni früh traten wir die Fahrt an und erreichten an dem Tage um 3 Uhr Nachmittags Kasaly, indem wir so 25 Stunden gebraucht hatten, um 100 Werst auf dem Flusse zurückzulegen. Unser sehr langsamer Gang rührte theils von der widrigen, manchmal mehr als drei Knoten starken Strömung, theils von dem schweren Prahm im Schlepptau her. Im Allgemeinen war die mittlere Schnelligkeit des Schiffes, wenn es schleppte, auch später 4 bis 5 Werst in der Stunde. Die Ufer des Sir zwischen Raim und Kasaly sind niedrig, morastig und beinahe stets mit Schilf bewachsen; doch giebt es auch Wiesen-Plätze und Spuren verlassener, von Kanälen durchschnittener Felder; die Grabenränder sind stellenweise mit Gesträuch bewachsen. 25 Werst vor Kasaly auf dem linken Ufer des Flusses liegen die Ruinen der ehemaligen Chiwaischen Festung Dschan-Kala. Hier wird der Sir-Darja mit dem trockenen Bette des Kuwan, durch einen schilfbewachsenen, nicht schiffbaren Querbach verbunden. Nicht fern davon ist ein Gehölz mit grossen Bäumen und Sträuchern sichtbar, der ehemalige Garten der Festung, der einzige Baumreichthum der Umgegend von Aralsk.

Am 30. Juni ging unser Dampfschiff weiter stromaufwärts, und an diesem Tage war die Schifffahrt glücklicher; wir legten ungefähr 70 Werst zurück und nachteten 5 Werst über Maïlibasch, gegenüber dem Kirchhof Berdibek. Das Flussthal, anfangs flach und wiesenreich, besonders gegen Süden, wird bald durch Sandhügel zusammengeengt, so dass nur ein schmaler grüner Rand am Ufer des Flusses selbst bleibt. Um 10 Uhr früh passirten wir die Fähre von Utsch-Urg (40 Werst auf dem Fluss oberhalb Kasaly). Auf diesem Punkt, wie bei Maïlibasch, setzen die Bucharischen Karawanen über und bei Kasaly sind zu diesem Zweck jetzt der Krone gehörige Barkassen vorräthig. Die allgemeine Richtung des Sir-Darja zwischen Kasaly und Maïlibasch ist von Ost nach West, im Allgemeinen mit grossen Krümmungen; von Maïlibasch wendet sich der Fluss plötzlich nach Norden, und dann wieder nach Ost und Süd, indem er auf diese Weise eine grosse, niedrige, theilweise mit Wiesen bedeckte Halb-Insel bildet. Auf der Strecke zwischen Kasaly und Maïlibasch trifft man die ersten grossen Inseln, die alle mit dichtem Grün von Schilf und Gras bedeckt sind. Die Windungen des Flusses und die starke Strömung in den Krümmungen verzögerten unsere Schifffahrt sehr, welcher zuweilen auch der Wind hinderlich war; so legten wir am 1. Juli nur 18 Werst zurück. Ein starker N.-W. drängte das Schiff gegen das Ufer, so dass wir uns genöthigt sahen, vor Anker zu gehen. Am 2. mussten wir wegen des starken S.-W. wieder die Anker auswerfen, ohne Ak-Suat passiren zu können. Der Wind war so stark, dass das Schiff einige Mal vor ihm trieb. Von Kasaly aus begannen wir unsere Messungen, während die Topographen die Krümmungen des Flusses verzeichneten. Am folgenden Tage blieben wir gegenüber von Iltschibaï.

Die Ufer des Sir-Darja zwischen Maïlibasch und Iltschibaï zeichnen sich durch Mannigfaltigkeit nicht aus. Nach dem rechten ziehen sich die Sand-Hügel von Kara-Kum hin, an deren Stelle jenseits Ak-Suat die öden Berge Kivok treten. Diese Berge, oder richtiger gesagt Hügel, sind 150 Werst gegen Norden gänzlich von Vegetation und Wasser entblösst. Zuweilen reichen sie bis an den Fluss heran und bilden vertikale Abstürze bis 8 Sashenen hoch; besonders merkwürdig sind die Höhen von Ak-Dschar, wo man die ganze Zusammensetzung des Bodens sieht, in welchem Lehm von verschiedenen Farben, der sich in regelmässigen horizontalen Schichten ausbreitet, vorherrscht. Auf dem linken Ufer ist der mit Rasen bewachsene Uferrand im Allgemeinen etwas breiter.

Diese ganze Strecke ist vollkommen unbewohnt, nur auf den Gipfeln der Hügel am Ufer zeigen alte Gräber, gleich Leuchtthürmen, die Richtung des Flusses an. Fast alle diese Hügel im Unterlande des Sir sind aus Lehm oder aus an der Luft getrocknetem Backstein erbaut; ihre Gestalt ist unten dreieckig oder kreisförmig und darauf erhebt sich ein den Gothischen ähnliches Gewölbe; die Höhe beträgt bis 5 Sashenen; das Innere ist entweder leer oder enthält etwas einem Grabmal Ähnliches, gleichfalls aus Lehm. Von fern sehen die Hügel wie ungeheuere Heuschober aus.

Den 4. übernachteten wir in der Nähe von Kara-Tugaï. Ein starker Nordwest nöthigte uns, an diesem Tage wieder 7 Stunden vor Anker zu liegen. Um Kara-Tugaï kommen kleinere Sandflächen bis an die Ufer heran; weiterhin sind die Ufer häufig umgürtet von kahlen Salz- und Lehm-Hügeln. Nahe dem Kirchhof von Chor-Chut nehmen die Berge auf dem rechten Ufer stellenweise eine helle Karmoisin-Farbe an und verändern ihre äussere Gestalt etwas, indem sie weniger steil werden, das linke Ufer ist niedriger und reicher an Grün, die Inseln wie früher mit Schilf und dichtem Gras bedeckt. Von Kara-Tugaï wendet sich der Fluss, der bis dahin im Allgemeinen eine westliche Richtung gehabt hatte, plötzlich nach Süden, und indem er vor Chor-Chut vorüberfliesst, wendet er sich wieder nach Osten in einer Entfernung von 15 Werst von dem zerstörten Fort Kosch-Kurgan. Am 5., um 3 Uhr Nachmittags, warf das Dampfboot am rechten Ufer des Flusses, ungefähr eine Werst über dem Kirchhof Karmaktschi, im Angesicht der ehemaligen Kokand'schen Festung Kosch-Kurgan Anker.

Oberhalb des Kirchhofs Karmaktschi fliesst der Sir-Darja in zwei Armen, welche sich nicht weit von der Festung Ak-Metschet vereinigen, indem sie auf diese Weise die grosse Insel Kosch-Kurgan bilden. Der nördliche Arm, der den Namen Kara-Usak (schwarzer Bach) führt, ist von schilfigen Sümpfen umgeben; der südliche Arm, Dschaman- oder Yaman-Sir, fliesst grossentheils in trockenen, mit Schilf und Gebüsch bewachsenen Ufern. Eine Werst von dem Süd-Ende der Insel am Ufer des Dschaman-Sir steht die ehemalige Kokand'sche Festung Kosch-Kurgan, eine viereckige Redoute mit einem ungefähr 2½ Sashenen hohen und 25 Klaftern auf jeder Seite langen Wall und einem halbbewachsenen Graben. Die Festung ist in einem Zustande halber Zerstörung. Die Umgegend, welche früher sehr dicht bewohnt war, ist jetzt fast menschenleer. Vor unserer Ankunft hatten die Kokanzen die Kirgisen mit Gewalt nach der Festung Ak-Metschet gebracht und nur wenige hatten sich dieser gewaltsamen Übersiedelung entziehen können.

Ehe wir weiter gehen konnten, musste das Dampfboot den Kara-Usak etwas hinaufgehen, um diesen ganz unbekannten Arm wenigstens zum Theil zu erforschen, der offenbar nach dem obern Sir auf einem nähern Wege führte, als der Dschaman-Sir. Am 8., um 9 Uhr früh, lief unser Schiff den Kara-Usak hinauf und war am Mittag ungefähr 15 Werst von Karmaktschi entfernt. Die Ufer des Kara-Usak sind hier noch trocken, aber mit Schilf bedeckt; auf dem linken Ufer in geringer Entfernung dehnen sich sandig-salzige Hügel aus. Die Strömung in diesem Arm beträgt 1½ bis 2 Knoten, die Breite 50 bis 70 Sashenen; in den Windungen ist die Strömung beträchtlicher. Im Allgemeinen ist der Charakter des Flusses derselbe wie der des Sir, nur dass das Wasser des letzteren schmutzig, das seinige klar ist, er also weiter oben offenbar durch Schilf fliesst, oder sich in seichte See'n vertheilt und dann wieder in einem Strome herausfliesst. Der Boden des Kara-Usak scheint weniger sandig, als der des Sir. Hier kehrte Butakow mit dem Dampfschiff um und sandte den Topographen Rybin mit einem sechsruderigen Boote weiter aufwärts. Dieser kehrte, dem Befehl gemäss, am nächsten Abend zum Schiffe zurück, nachdem er ungefähr 45 Werst seine Aufnahmen gemacht hatte. 40 Werst oberhalb Karmaktschi theilt sich der Fluss wieder in zwei Arme, von denen der südliche noch 5 Werst weit befahren wurde. Der Fluss war überall hinlänglich tief, der Lauf, höher hinauf, weniger schnell.

Um 6 Uhr früh lief das Dampfboot den Dschaman-Sir hinauf. Dieser Arm unterscheidet sich etwas mehr von dem Sir-Darja. Seine Ufer sind ganz flach, mit Gesträuch und Schilf bewachsen; die Breite ist weit geringer als die des Sir-Darja und beträgt stellenweise nicht mehr als 30 Sashenen. An diesem Tage legten wir, die Windungen des Flusses mit eingerechnet, etwa 40 Werst zurück, auf gradem Wege kaum 30. Am Abend ging das Dampfboot etwa 4 Werst hinter dem Wäldchen von Tschock-Turang vor Anker. Als wir am folgenden Tage weiter fuhren, zeigte sich der Fluss noch reicher an Krümmungen. Bei einer derselben erweiterte er sich plötzlich und wurde seichter. Unser Schiff lief alsbald auf eine Untiefe auf, und bei der von der Schaluppe aus vorgenommenen Messung ergab sich, dass die grösste Tiefe noch nicht 3½ Fuss betrug. Der ganze Tag verging über den Arbeiten, um das Schiff loszubringen, und am folgenden Tage zeigte es sich, dass einige Theile der Maschine mit Schlamm und Sand angefüllt waren, und es bedurfte einiger Stunden, um sie wieder zu reinigen. Das Schiff wurde an Tauen über die Untiefe gezogen, nachdem es einen Theil der Kohlen auf den Prahm geladen hatte. Um 4 Uhr Nachmittags dampften wir weiter und Abends warfen wir auf halbem Wege von Kosch-Kurgan nach der ehemals Kokand'schen Festung Tschim-Kurgan Anker.

Die zwei folgenden Tage fand die Schifffahrt gar keine Hindernisse, am Nachmittag des 14. Juli passirten wir das auf dem rechten Ufer des Flusses liegende Tschim-Kurgan. Hier wird das Gesträuch seltener, die Wiesen häufiger, das Schilf wird dichter und höher. Am 15. Juli übernachteten wir gegenüber dem Hain Tschock-Turanga-Auliä [1]); es ist ein kleines Gehölz mit hohen Bäumen,

[1]) Turanga — Wald, Auliä — heilig.

welche man in dem grünen Schilfmeer schon von weitem sieht. Am 16. früh passirten wir die Ausmündung des Kuwan-Darja, welcher hier den Namen Tschirgeli führt. Nur weiter unten nennt man ihn Kuwan-Darja. Nachmittags kamen wir an der Ausmündung des Kara-Usak vorbei, der an diesem Punkte grösser als der Dschaman-Darja und gewissermassen der Hauptarm des Sir-Darja ist. Jenseits des Kara-Usak wird der Fluss breiter und tiefer, eine Werst oberhalb der Theilung hat er schon 150 Sashenen Breite und 4 bis 5 Sashenen Tiefe; der Lauf ist schneller als im Dschaman-Sir, das Wasser aber eben so trübe als vorher. Um 2 Uhr Nachmittags liessen wir zur Rechten die Ausmündung des Dschany-Darja; ein diesen Fluss abschliessender Damm war im verflossenen Herbste von den Kirgisen zerstört worden. Am 17. Juli fuhren wir noch 10 Werst über die Ausmündung des Dschany-Darja hinauf und warfen gegenüber Ak-Metschet, nahe dem Fort Perovsky, Anker. Hier endete unsere Fahrt auf dem Sir, die ungefähr 15 Tage gedauert hatte, wovon aber die Hälfte auf Aufenthalte und Nachtlager zu rechnen ist.

Der ganze Lauf des Sir-Darja theilt sich ganz natürlich in zwei wesentlich verschiedene Theile, den obern und den untern. Der erste, der oberhalb der Stadt Kokand bei der Vereinigung der Flüsse Narym und Gutischan beginnt, endet etwas oberhalb Ak-Metschet. Die zweite Hälfte bildet der übrige Theil des Sir-Darja bis zum Aral-See. Über den obern Lauf des Sir-Darja sind unsere Nachrichten sehr dürftig, da ihn bisher Niemand befahren hat, und nur aus den mündlichen Nachrichten von Russen, die in Handels-Angelegenheiten in Kokand waren, gesammelt. In der obern Hälfte fliesst der Sir-Darja nur in Einem breiten Bett und nimmt mehrere, zum Theil sehr bedeutende Flüsse auf; im untern Lauf nimmt er nicht nur keinen Nebenfluss auf, sondern theilt sich sogar in mehrere Arme.

Der erste derselben ist 40 Werst oberhalb Ak-Metschet der nach Norden fliessende Batna-Utkul-Ssagasa, der den See Ber-Kasan bildet and sich durch eine Kette morastiger Arme mit dem See Babystin, einer Überwässerung des Kara-Usak in Verbindung setzt. Dieser Arm bildet mit dem Hauptbett des Sir die 60 Werst lange Insel Ak-Metschet. Zehn Werst unterhalb Ak-Metschet zweigt sich nach Süden der Dschany-, Yany- oder Yangy-Darja (Neue Fluss) ab, der die Überwässerung (ein ständiges Austreten des Flusses zum Unterschied von See) Kara-Kul bildet. Dieser Arm ergiesst sich in den südöstlichen Theil des Aral-See's. Zehn Werst weiter unten theilt sich der Sir-Darja wieder in zwei Arme, Kara-Usak und Dschaman-Sir. Der erste ist noch nicht vollständig untersucht, scheint aber jedenfalls nicht schiffbar zu sein. Wie schon oben gesagt, vereinigt sich der Kara-Usak dann wieder mit dem Dschaman-Sir, nachdem er die Insel Kosch-Kurgan gebildet hat. Der Dschaman-Sir giebt nach Süden den Tschirgeli oder Kuwan-Darja ab, der 50 Werst weit gerade nach Westen fliesst und sich dann in mehrere Arme theilt, die sich bei der Chiwa'schen Festung Chodscha Nijas wieder vereinigen. Hier ist der Kuwan durch einen künstlichen Damm gesperrt und nur ein trocknes Strombett führt weiter. Nur der obere und untere Lauf sind topographisch aufgenommen, der mittlere noch gar nicht erforscht [1]).

Die Thäler des Sir und Kuwan bilden im Allgemeinen eine niedrige und salzreiche, etwas nach Westen geneigte Ebene. Selbst der oberflächlichste Beobachter überzeugt sich, dass dieser ganze Raum der Grund eines ausgetrockneten Meeres ist. Der Charakter des salzreichen und sandigen Bodens mit seinen Unebenheiten und den kahlen

[1]) Der Dschany-Darja oder Neue Fluss ist, wie die Kirgisen versichern, erst zwischen den Jahren 1760 und 1770 entstanden. Murawin, der im Jahre 1740 Chiwa besuchte und eine Karte dieser Gegenden anfertigte, hat augenscheinlich nichts von ihm gewusst. In einer im Jahre 1818 nach den Aussagen der Kirgisen von den bei dem Fort Raim befindlichen Beamten der Orenburger Grenz-Commission zusammengestellten Notiz liest man über die Entstehung des Flusses Folgenden: „Vor 70 Jahren, als die Kirgisen verschiedener Stämme sich unter der Anführung des Bai und Batyr Djanke verbanden und die Karakalpaken von den Mündungen des Sir-Darja vertrieben, siedelten sich letztere im Distrikte Ak-Metschet und in der Gegend, wo der Kuwan sich von dem Sir trennt, an. Sehr bald gruben sie zur Betreibung ihres Ackerbaues einen Kanal, aus welchem sich der Dschany-Darja bildete, der anfänglich Karakalpak-Darja hiess. In der Folge verliessen die Karakalpaken den Dschany-Darja, um sich beim Amu anzusiedeln, und er versandete. Im Jahre 1848 reinigten die Kirgisen vom Stamm Tschamakel, die an einem Arme des Kuwan nomadisirten, zu ackerbaulichen Zwecken das Bett des Dschany-Darja, woher dieser Fluss sich von Neuem zu bilden anfing." Im Jahre 1816 war er noch von ansehnlicher Grösse; 1820 fand jedoch Meyendorff auf seiner Reise nach Buchara an der Stelle desselben, zur Verwunderung der ihn begleitenden Kirgisen, nur den trockenen Thalweg. Im Jahre 1849 traf man an der südöstlichen Küste des Aral-See's die tiefe Mündung eines Flusses, der gleichfalls Dschan-Darja genannt wurde; ob diess aber der frühere Dschany-Darja, der seinen Lauf erneuert oder ein neuer Arm des Amu ist, bleibt noch unentschieden. Zu Gunsten der ersten Voraussetzung kann man anführen, dass die neu entdeckte Mündung die einzige in dieser Gegend ist und sich an derselben Stelle befindet, wo auf älteren Karten der Ausfluss des Dschany-Darja angegeben wird, so wie auch, dass dieser Fluss, nach Aussage der Kirgisen, seit dem Jahre 1848 sich von Neuem zu bilden begonnen hat. Auf der andern Seite ist die gedachte Mündung zu tief für einen so kleinen Strom wie der Dschany-Darja und konnte eher aus der Absonderung eines neuen Arms vom Amu entstehen. Es ist nicht unmöglich, beide Hypothesen zu vereinigen, wenn man annimmt, dass der neue Arm des Amu vor seinem Ausfluss in den See sich mit dem erneuten Dschany-Darja verbindet.

Die beiden Mündungen des Kuwan-Darja sind ganz ausgetrocknet und in einer Entfernung von 60 Werst von den Kirgisen zum Ackerbau abgedämmt. Das Wasser, welches im Frühling, wo der Schnee schmilzt, durchsickert, sammelt sich nur in Gruben an. Von den ausgetrockneten Mündungen fällt die nördliche in die Bai Tschumysch-Kul (Kamysch-Kul unserer Karte), die südliche, wie es scheint grössere, in die Bai Manas. Bei ersterer erblickt man die Ruinen der Festung Kujuk-Kale. (Makschejew in Erman's Archiv für wissenschaftliche Kunde von Russland, Bd. 12, SS. 606 bis 608.)

Hügeln, die noch jetzt wie Inseln aus dem weiten Schilfmeer sehen, sprechen dafür.

Die Fahrt des „Perovsky" zeigte, dass die Schifffahrt auf dem Sir möglich, wenn auch nicht ohne Hindernisse ist, deren hauptsächlichstes die Krümmungen und Untiefen bei dem Eingang in den Dschaman-Sir sind, doch trafen wir nirgends weniger als 3½ Fuss Wasser. Oberhalb Kosch-Kurgan beträgt die Tiefe des Fahrwassers überall mehr als eine Sashene, zwischen Ak-Metschet und Kara-Usak 5 bis 6 Sashenen bei 100 bis 250 Sashenen Breite. Zwischen Ak-Metschet und Kokand ist nach den Angaben der Kirgisen der Fluss wenigstens für flachgehende Schiffe überall tief genug und zuweilen bis 300 Sashenen breit. Das Wasser im Sir-Darja und allen seinen Armen, ausser der untern Hälfte des Kara-Usak, ist trübe, doch gesund. Jenes kommt von dem schlammigen Grund und der schnellen Strömung, die oberhalb Ak-Metschet nicht weniger als 2½ Knoten, in den Krümmungen bis 5 Knoten, beträgt. Doch ist diess nur bei hohem Wasser der Fall. Nach den in Raim gemachten Erfahrungen friert der Sir-Darja im Dezember zu und thaut im März auf, dann kommt das Hochwasser und hält bis zum August (im Sinne des alten Styls) an. Auch im Herbst soll zuweilen das Wasser steigen. Höchst merkwürdig ist die bei Raim, Ak-Metschet und Kosch-Kurgan beobachtete Erscheinung, dass sich die Strömung im Laufe des Tages ändert. Wir hatten in Ak-Metschet nicht Zeit zu vollständigen Beobachtungen, doch ging aus den gemachten hervor, dass die grösste Strömung des Morgens um 10 oder 11 Uhr Statt findet, die sich dann bis 2 Uhr vermindert, dann wieder wächst und Abends der morgendlichen wieder ungefähr gleich ist. Künftige Flussfahrer werden auch die Ursachen der Verschiebungen und Veränderungen der Untiefen im Dschaman-Sir zu erforschen haben.

Das ganze Thal des Sir-Darja von Ak-Metschet bis zum See hat einen salzreichen, thonigen Boden, der auf dem Grunde mehr oder weniger locker, auf den Hügeln fester ist. Der ganze untere Theil des Thales des Sir-Darja ist für den Ackerbau geeignet, aber nur bei künstlicher Bewässerung, da der gänzliche Mangel an Regen im Sommer und die starke Hitze die Erde austrocknen. Desshalb sind alle Landschaften des Sir zwischen Kasaly und Raim und auf den Inseln Kosch-Kurgan und Ak-Metschet von Kanälen durchschnitten, die zuweilen bei beträchtlicher Breite und Tiefe meilenweit geführt sind. Aus den grossen Kanälen sind kleinere in die Felder geleitet. Es ist kaum glaublich, dass die Kirgisen, welche erst, wenn ihnen Alles mangelt, die Erde zu bearbeiten anfangen, diese grossen Arbeiten ausgeführt haben sollten. Übrigens ist es bekannt, dass die vor 50 Jahren dem Sir anwohnenden Karakalpaken ein ausschliesslich ackerbautreibendes Volk waren. Jetzt bewohnt nur ein kleiner Theil der Kirgisen, die Ilgintscheï, Ackerbautreibende genannt, die Umgegend von Aralsk und Ak-Metschet und treibt neben dem Acker- auch Gartenbau. Alle Gemüse gedeihen in Raim vortrefflich und werden es wahrscheinlich auch im Fort Perovsky. Man hat selbst glückliche Versuche gemacht, Wein zu ziehen.

Bis zum Jahre 1847 hatte der Sir-Darja keine Segel-Schifffahrt, erst mit der Erbauung der Festung Aralsk erbaute man einige Segel-Barkassen. Die Kirgisen haben nur Kähne, aus Holz und Schilf kunstlos zusammengefügt, die zwei Menschen fassen, von denen der eine rudert, während der andere das Wasser ausschöpft. Doch sind selbst diese ein Luxus-Artikel und die Heerden werden auf Fähren aus Schilf über den Fluss gesetzt, die, im Sommer gebraucht, im Frühjahr von den anschwellenden Wassern fortgerissen werden und den Strom an den Mündungen verstopfen.

Was das Klima betrifft, so war während meines Aufenthaltes (17. Juli bis 24. August) der Himmel fast immer heiter, nur zweimal fiel ein kleiner Regen. Das Thermometer fiel selten unter + 25° R. im Schatten, in den Nächten seit Ende Juli (alten Styls) [1]) wurde es jedoch kälter und das Thermometer zeigte manchmal nur 10°.- Die mittlere Barometer-Höhe war 29 Z. 4 L. mit geringen Abweichungen. Der Wind war fast immer zwischen N.-O. und W., er mässigte zuweilen die Hitze und vertrieb die Mücken, die beständige Plage dieses Landes. Das Klima um Fort Perovsky ist nicht ungesund, wenigstens nicht im Sommer, obgleich die Ausdünstungen der Sümpfe kaum unschädlich sein dürften. Der Gesundheits-Zustand des Expeditions-Corps war zufriedenstellend und nach den letzten Nachrichten soll auch die Zahl der Kranken in der zurückgebliebenen Garnison unbedeutend sein [2]). Im Winter sollen starke Stürme wehen.

Die Fauna dieser Gegend ist sehr arm. In den niedrigen Ebenen zwischen Sir und Kuwan und an den Ufern dieser Flüsse giebt es wilde Enten, Gänse, Schnepfen, Kropfgänse, Reiher u. s. w., im Ufergras und um die Felder auch Fasanen. Wilde Ziegen, die in der Ebene in grossen Heerden weiden, sah ich nicht, dagegen Hirsche und Tiger und in dem Schilf wilde Schweine. Insekten giebt es viele und namentlich die Mücken sind eine wahre Landplage; das Vieh leidet oft sehr von den Viehbremsen; Skorpione sind selten. Die Thiere, namentlich Pferde und Kameele, leiden oft sehr von der Sibirischen Pest.

[1]) Wo bestimmte Data angegeben, sind sie immer in neuen Styl übertragen.

[2]) Diess ist eine der wenigen Bemerkungen, aus welchen man ersieht, dass es sich hier um eine militärische Expedition handelt.

Auch Menschen werden von derselben befallen, aber leicht geheilt, wenn zur rechten Zeit Hülfe kommt. In den schilfigen Morasten am Kara-Usak hausen Wolken von Heuschrecken; im August sahen wir einige Tage hintereinander dichte Wolken sich bald nach einer, bald nach der andern Seite hin bewegen; die Vegetation leidet darunter sehr, selbst das Schilf fressen sie bis tief herunter ab.

Die Luft ist wunderbar durchsichtig; die Sterne funkeln nicht, wie bei uns, sondern glänzen in gleichförmigem ununterbrochenem Lichte, helle Planeten, wie die Venus und die grösseren Fixsterne sieht man schon bei ihrem Aufsteigen; in besonders hellen Nächten sieht man sogar Sterne zweiter und dritter Grösse am Horizont. Die Farbe des Himmels ist, namentlich am Morgen, unvergleichlich.

Am 23. August früh Morgens trat unser kleines Corps den Rückweg zu Land an. Wir hatten 50 Mann Infanterie, 25 Kosaken, ein leichtes Geschütz, 40 Kameele und 4 dreispännige Telegen. 15 Werst unterhalb Ak-Metschet gegenüber von dem Hügel Kubass setzten wir über den Sir, dessen Breite hier 120 Sashenen bei einer Tiefe von 3 bis 4 Sashenen und einer Strömung von 2 Knoten betrug. Wir übernachteten bei der Übergangs-Stelle und setzten unsern Weg dann zuerst auf dem linken Ufer des Dschaman-Sir, später am Kuwan durch dichtes Schilf bis in den Distrikt Maidy fort, der sich durch sandige Hügel auszeichnet. Zehn Werst weiter schlugen wir unser Nachtlager bei den Trümmern des ehemaligen Forts Kul-Ik auf, am Ufer des Kuwan-Darja. Diese Trümmer sind sehr bemerkenswerth: es ist ein ebener Thonhügel von 6 Sashenen Höhe und 200 Sashenen im Umfang. Nach der Meinung unserer Führer ist er künstlich aufgeschüttet; ein tiefer Graben umgiebt seinen Fuss, und oben sind Spuren eines Walles sichtbar; das Innere dieser alten Festung ist leer und öde, nur nach NO. hatten die Kokanzen ein viereckiges Fort aufgeführt, welches vor ungefähr 25 Jahren von einem Kirgisischen Kriegshelden Alambai zerstört worden war. Wer und wann man die Festung erbaut hat, das weiss Niemand.

Am 25. kamen wir nach Kumysch-Kurgan. Auf dem gegenüberliegenden Ufer des Kuwan-Darja standen einige Kirgisische Kibitken. Im Vergleich zu der Gegend um das Fort Perovsky war diese arm an Gras und an Bäumen. Von den Mauern des Forts sieht man nach Süden den grossen See Dala, der durch das Austreten des Dschany-Darja gebildet wird. Hier kam ein uns aus dem Fort Perovsky zugesandter Prahm an. Er war den Dschaman-Sir und dann den Tschirgeli (Kuwan-Darja) hinabgegangen und hatte nirgends ernsthafte Hindernisse für die Schifffahrt gefunden. Nur waren die Krümmungen des Flusses so bedeutend, dass der auf demselben zurückgelegte Weg 80 Werst beträgt, während in gerader Linie die Ausmündung des Tschirgeli von Kumysch-Kurgan nur 30 Werst entfernt ist.

Am Morgen des 27. August begab ich mich mit drei Kosaken, einem Kirgisen als Führer und einem Paar Kameele nach Tschim-Kurgan. Der Weg beträgt 22 Werst und führt durch eine ebene Gegend, deren salziger Boden fast von jeder Vegetation entblösst ist. Fünf Werst vor der Festung tritt er an das Ufer des Dschaman-Sir und führt dann zwischen Sträuchern und Schilf durch eine von vielen trockenen Gräben durchschnittene Gegend. Auf der Hälfte des Weges überschritten wir eine trockene Schlucht, die an zwei Stellen verdämmt war, ein ehemaliger, jetzt ausgetrockneter Arm des Kuwan; rings herum sieht man die Spuren ehemals bearbeiteter Felder. Ausser den zwei platten Bergen Kara-Sar, zwischen Sir und Kuwan, trifft man keine Boden-Erhöhung. Auf dem Rücken der Kameele setzten wir durch eine 6 Fuss tiefe Furt, ½ Werst unterhalb Tschim-Kurgan, wo ich meine Beobachtungen anstellte und dann nach dem ungefähr 72 Werst entfernten Kosch-Kurgan aufbrach. Der Weg führt durch eine Ebene mit einer Menge Gräben und trockener Fluss-Arme, die sich im Frühjahr manchmal mit Wasser füllen und dann den Dschaman-Sir und Kara-Usak in Verbindung setzen. Ich übernachtete 15 Werst von Tschim-Kurgan am Fluss nahe dem Hügel Kuk-Tundy, erreichte am folgenden Abend Karmaktschi und traf am 29. früh mit meinen Reisegefährten wieder zusammen. Der Rest unserer Reise nach Aralsk, wo wir am 4. September ankamen, führte auf dem frühern Wege längs des rechten Ufers des Sir hin.

Es giebt wenig Gegenden, die so veränderlich sind, wie die Ufer und im Allgemeinen die Thäler des Sir-Darja; die Abwesenheit jeder Steinart im Strombett und die lockere Beschaffenheit des Ufers erklären diese Beweglichkeit. Andererseits hängt das äussere Ansehen des Bodens ganz vom Wasser ab: wo dieses ist, giebt es Vegetation, wo es aufhört, nimmt der Boden ein wüstenartiges Aussehen an, bedeckt sich mit Salz oder bringt nur einzelne stachliche Pflanzen hervor. Und so genügen einige neue Dämme oder einige neue Kanäle, um die Umgegend des Sir zu verändern. Es entstehen neue Fluss-Arme, ja neue Flüsse. Bei eifriger Bebauung und verstärkter Bevölkerung wird die Gegend in einigen Jahren wahrscheinlich ein ganz anderes Aussehen haben.

ÜBER DEN ORTHODROMISMUS DER ERHEBUNGEN.

Von Hauptmann Friedrich Weiss.

ZUR OROGRAPHIE VON MITTEL-DEUTSCHLAND.

(Mit einer Karte, Tafel 16.)

Mit welchen Gedanken wird der prüfende Leser beiliegende Skizze von Mittel-Deutschland nach Betrachtung ihrer doppelten Grad-Eintheilung überblättern? „Thüringen „unter dem fünf und dreissigsten Breiten-Grade, in der „geographischen Lage von Nord-Afrika! Welch' ein geo„logisches Hirn-Gespinnst!" Am Ende das Urtheil, Erdkundiger Leser. Das von Dir bei Seite gelegte Blatt ist dem Buche der Natur entnommen, welches für uns noch so viel Unbegreifliches und dennoch Wahres enthält. Es ist die grosse Lehr-Meisterin selbst, die uns in Tausenden von Dokumenten, korrekt und deutlich geschrieben, die Geschichte der Urzeit des Erd-Balls aufbewahrte, und die in der Richtung jeder Falte der Erd-Rinde uns die Beweismittel liefert, dass Thüringen während ungemessener Schöpfungs-Zeiträume unter einem Breiten-Grade mit den Nord-Kanarischen Inseln lag und mit den glücklichen Inseln der Atlantis einst den gleichen Wechsel der Jahres-Zeiten theilte.

Doch der Verfasser will dem Gange der Erläuterungen, welche er seiner Karten-Skizze zu geben verpflichtet ist, nicht vorgreifen, sondern ersucht den Leser, dieselbe nochmals in die Hand zu nehmen und die Richtungen der auf ihr dargestellten Gebirgs- und Höhen-Züge näher in's Auge zu fassen. Er wird dieselben durch doppelte Farbengebung und zweierlei Schraffirungs-Methoden in vier Systeme getrennt finden und mit Hülfe dieser Unterscheidungs-Mittel erkennen, dass den Gebirgs- und Höhen-Rücken jedes Erhebungs-Systems eine besondere konstante Richtung eigenthümlich ist. Durch seine parallelen und in gedrängten Reihen auftretenden Gebirgs-Rücken wird ihm das System, welches die Fränkische Schiefer-Terrasse, der Thüringer- und Kaufunger-Wald gemeinsam bilden, indem sie die Karte in schräger Richtung von Süd-Ost nach Nord-West durchziehen, vor Allem in's Auge fallen. Die ihm angehörigen Hebungs-Rücken werden von einer grossen Anzahl von Höhen- und Berg-Zügen durchschnitten, die sich in nord-östlicher Richtung erstrecken. Im Fichtel- und Erz-Gebirge nehmen letztere den Charakter eines selbstständigen Gebirgs-Systems an, dessen Achsen von jener des ersten Systems rechtwinklig abzweigen. Die Hebungen im Franken- und Saal-Wald, an beiden Ufern der Saale abwärts und die saufteren, wellenförmigen Höhen-Züge im Innern des Thüringischen Beckens falten sich vorherrschend in einer dritten, ost-westlichen Richtung, während auf der entgegengesetzten süd-westlichen Seite des Thüringer-Waldes ein viertes, wieder rechtwinklig auf dem vorhergehenden stehendes Höhen-System sich besonders ausprägt. Es wird grösstentheils von gangartigen nord-südlichen Spalten-Bildungen zusammengesetzt, aus welchen die Basalte der Rhön-Gebirge aus dem Innern der Erde, die feste Rinde durchbrechend, an die Oberfläche traten und dieselbe theilweise mit ihren heissflussigen Ergüssen überlagerten.

Dem Leser werden schon jetzt die innigen Beziehungen nicht entgangen sein, in welchen die Richtungen dieser vier Erhebungs-Systeme mit den Parallel-Kreisen und Meridianen der beiden auf der Karte angebrachten Grad-Eintheilungen stehen. Um aber in ihm über die ausserordentliche Regelmässigkeit dieser kartographischen Darstellung der Oberfläche Mittel-Deutschlands nicht dieselben Zweifel auftauchen zu lassen, welche er über jene doppelte Grad-Eintheilung noch immer hegen wird, glaubt der Verfasser, der für seine Lehren nicht das mindeste Zutrauen voraus beanspruchen will, hier bemerken zu müssen, dass die von ihm unterschiedenen vier Erhebungs-Systeme beinahe völlig mit jenen vier Richtungs-Systemen übereinstimmen, in welche Deutschlands grösster Geolog die Gebirgs- und Höhen-Züge unseres Vaterlandes eingetheilt hat.

Schon vor dreissig Jahren lehrte L. von Buch [1], dass das nord-westlich streichende System des Thüringer-Waldes in den meisten Gebirgs-Bildungen Nordwest-Deutschlands und selbst in den Richtungen der niedrigen Hügel-Rücken des nord-deutschen Flach-Landes vorherrscht. Ein anderes Gebirgs-System bilden bei L. von Buch die ältesten Faltungen der Erd-Rinde, deren konstante Richtung hora 3 — 4 weitere dreissig Jahre früher schon A. von Humboldt in den Europäischen Gebirgen nachgewiesen hatte, und welchen die nord-östlich ziehenden Erhebungen des Erz- und Fichtel-Gebirges vorzugsweise angehören. Die meridianen Spalten-Erhebungen der Rhön, des Meissner's und Gleichen's sind L. von Buch's drittem Gebirgs-System, dem Rheinischen, beizuzählen, dessen Richtung im Schwarz-Wald und Oden-Wald und im Hessischen nur wenig von der nord-südlichen abweicht. Endlich findet

[1] Siehe Leonhard's Mineralogisches Taschenbuch 1824. S. 501.

sich die vierte ost-westliche Hebungs-Richtung in L. von Buch's System der Alpen vorgebildet.

Auf die Systeme von solchen Meistern der Wissenschaft kann die neuere Geologie, ohne irre zu gehen, getrost ihre Theorien bauen und der Leser wird nunmehr auch Nichts Zweifel-Erregendes in der Bemerkung finden, dass die vier im Norden, Osten, Westen und Süden Deutschlands vorzugsweise auftretenden Gebirgs-Systeme L. von Buch's sich wenigstens in Deutschlands Mitte vielfach durchkreuzen. Es finden aber diese Kreuzungen in den auf der Karte dargestellten Gegenden in solcher Anzahl und so ausserordentlicher Gleichförmigkeit Statt, dass man die Regelmässigkeit der Richtungen, welche die Rücken-Linien der Erhebungen befolgen, unmöglich blossen Zufälligkeiten zuschreiben kann, sondern einer vollkommenen, weitverbreiteten Gesetzmässigkeit, welche die Natur bei der Oberflächen-Bildung der Erde beobachtete.

Jede deutlich erkennbare Regelmässigkeit in anorganischen Gebilden muss aber auf mechanischen Natur-Gesetzen beruhen und kann keineswegs, wie von dem berühmtesten der französischen Geologen versucht wurde, durch einen der Natur eigenthümlich inwohnenden Drang nach harmonischer Thätigkeit schon befriedigend erklärt werden. Die Fähigkeit, die Materie aus einer innewohnenden Eigenschaft harmonisch zu gestalten, ist nur selbstbewussten geistigen Potenzen eigen, welche hiervon bei Ausbildung des Sitzes ihrer geistigen Thätigkeit den vollsten Gebrauch machen. Auch der Verfasser bekennt sich offen zu dieser von Herrn Karl Vogt verachteten „Köhlermeinung", während er gleichzeitig mit der nämlichen Entschiedenheit die jüngst von É. de Beaumont aufgestellte Lehre bekämpft, dass die Natur in freier harmonischer Thätigkeit die Symetrie hervorbrachte, welche in der gegenseitigen Lage der grossen Erhebungs-Linien der Erd-Rinde herrscht.

Die Symetrie in den Richtungen der Dislokationen der Erd-Rinde ist, wir wiederholen es, weder besonderen Natur-Eigenschaften noch bisher ungekannten Natur-Kräften zuzuschreiben, sondern dieselbe kann nur eine gleichmässige Einwirkung der in der anorganischen Körperwelt mechanisch thätigen und allgemein wirkenden Naturkräfte zur Ursache haben.

Genauer betrachtet kann diese Regelmässigkeit in Anordnung der Richtungen der Erhebungen zunächst nur einem Unvermögen der festen Erd-Kruste entstammen, bei den häufigen Veränderungen in der Lage ihrer einzelnen Theile sich in jeder zufälligen Richtung senken und heben, falten und spalten zu können. Die Eigenthümlichkeit, vorzugsweise nur in zweierlei Richtung sich biegen und brechen zu lassen, kann man an jedem Körper mit faserigem Gefüge wahrnehmen. So lässt sich z. B. ein Stück Holz ohne besonderen Zwang nur in der Richtung der Fasern oder in der darauf senkrechten Richtung der Stirnseite biegen und brechen, da erstere Richtung jene der geringsten Zusammenhangs-Fähigkeit der Körpertheilchen und letztere die Richtung der geringsten Widerstands-Fähigkeit der einzelnen Fasern bildet. Viele Gesteine zeigen eine ähnliche faserartige Struktur und hiermit ist dann auch jedesmal die Eigenschaft verbunden, vorzugsweise in der Richtung der Längen-Achsen der Theilchen, von welchen die lineare Parallel-Struktur des Gesteins herrührt, oder in den auf diesen Linien des Gefüges senkrechten Richtungen sich zertrümmern oder spalten zu lassen.

Es ist eine solche lineare Parallel-Struktur vorzüglich den ältesten krystallinischen Schiefer-Gesteinen eigen, aus welchen die uns bekannten untersten Schichten der Erd-Rinde zusammengesetzt sind. Die zu ihnen gehörige Gestein-Bildung des Gneisses reicht in unermessliche Tiefen hinab, so dass jedenfalls einer der beträchtlichsten Theile der innern Erd-Kruste aus solchen Gneiss-Massen mit linearer Parallel-Struktur besteht, und somit die Direktionen der Senkungen und Hebungen der Erd-Rinde vorzugsweise von den Richtungen der Linien des Gefüges des Gneisses abhängig sind.

Mit dieser Annahme ist jedoch nur wenig erklärt, denn es drängen sich sogleich mit ihr die weitern Fragen auf, woher in diesen Gneissen und krystallinischen Schiefern die lineare Anordnung der Theilchen stammt, welche das faserartige Gefüge dieser Gestein-Schichten veranlasst; ob diese gleichförmige Lagerungs-Richtung der Theilchen nicht bloss örtlichen Ursachen ihre Entstehung verdankt, oder ob in der That allgemein wirkende Ursachen bestehen, welche eine gleiche Richtung der Linien des Gefüges bei der ursprünglichen Bildung der genannten Gestein-Massen auf dem ganzen Erdball bedingen?

Sämmtliche Fragen über die ursprünglich regelmässige Lagerung der Theilchen in den primitiven Schichten der Erd-Rinde finden durch eine einfache Betrachtung der Richtungen, welche eine an einem ungedrehten Faden in ihrem Schwer-Punkte aufgehängte Nadel bei Einwirkung verschiedener Kräfte anzunehmen gezwungen ist, ihre bestimmte Beantwortung.

Frei schwebend wird die im Schwer-Punkte aufgehängte Nadel sogleich eine horizontale Lage annehmen, d. i. sie wird sich der Richtung der auf sie einwirkenden Schwere senkrecht entgegenstellen.

Schwingt man die Nadel im Kreise herum, so behält sie nicht nur ihre, dem Drucke der Schwere senkrecht entgegenstehende, horizontale Lage bei, sondern sie stellt

sich auch dem Drucke einer zweiten Kraft, der während der Kreis-Bewegung auf sie einwirkenden Centrifugal-Kraft senkrecht entgegen.

Die Nadel nimmt daher unter der vereinten Einwirkung der Schwere und Schwungkraft eine unveränderliche Lage an, horizontal und zugleich senkrecht auf den Radius jenes Kreises, in welchem sie herum geschwungen wird, d. h. ihre Richtung fällt unveränderlich mit der tangentialen Richtung ihres Rotations-Kreises zusammen.

Lässt man die Nadel frei hängen, so sollte dieselbe, dem so eben entwickelten Gesetze gemäss, unter dem Einflusse der Schwere und Schwung-Kraft der Erde die Richtung ihres terrestrischen Rotations-Kreises, d. h. eine horizontale und zugleich ost-westliche Lage annehmen. Allein an der Erd-Oberfläche ist die Nadel und ihr Aufhäng-Faden auch noch den Einwirkungen der Luft-Strömungen und in luftleeren Räumen noch immer elektrischen und magnetischen Strömungen ausgesetzt. Diese verschiedenartigen Einflüsse werden selbst eine nicht-metallische Nadel nie zu einer stabilen ost-westlichen Richtung gelangen lassen.

Ebensowenig ist an eine gleichförmige Lagerungs-Richtung der Längen-Achsen jener Theilchen zu denken, welche in unseren Zeiten die aus den Meeren sich niederschlagenden Boden-Absätze bilden. Denn selbst in den ruhigsten Meeres-Tiefen sind die niedersinkenden Theilchen der Einwirkung von Strömungen unterworfen, deren Richtungen von der gegenwärtig so unregelmässigen Vertheilung von Wasser und Land und von den so mannigfaltigen Konfigurationen des Meeres-Bodens abhängen.

Bei Erstarrung der ersten festen Rinde des Erdballs und noch mehr bei der nach Innen fortschreitenden Ausbildung derselben zu grösserer Dicke ist keiner von diesen, die gleichförmige ost-westliche Lagerung der Theilchen störenden, Einflüssen vorhanden gewesen. Denn die von Pol zu Pol gleichmässige Temperatur des heissflüssigen Erd-Kerns und der denselben umgebenden Dunst-Hülle macht die Annahme von Wärme- und Elektrizitäts-Ausgleichungen in horizontalen Richtungen unzulässig. Sämmtliche Bewegungen in den Dunst- und Luft-Schichten und daher auch ohne Zweifel die elektrischen Strömungen waren in dieser Periode der Erd-Bildung ausschliesslich von oben nach unten oder umgekehrt gerichtet. Ihre Direktionen stimmten daher mit der Richtung der Schwere damals überein, so dass sie weder die Einwirkung der Schwere noch jene der Schwung-Kraft auf die horizontale und zugleich ost-westliche Lagerung der Theilchen in den zu den ersten und inneren Schichten der Erd-Kruste erstarrenden flüssigen Massen im Mindesten störten. Noch weniger wurde diese gleichmässige Lagerung durch magnetische Strömungen gestört, denn die Massen des heissflüssigen Erd-Kerns waren zu keiner Zeit der Sitz des Erd-Magnetismus, da seine Existenz eine erstarrte Erdkruste voraussetzt.

Die Erd-Rinde besitzt daher in ihren ältesten äusseren Schichten und in ihren innern gneissartigen Massen eine, unter dem Einflusse der Schwere und Schwung-Kraft der Erde ausgebildete, lineare Parallel-Struktur, deren Fugen-Linien auf dem ganzen Erdball in der Richtung der Rotations-Kreise laufen. Sie konnte daher bei allen Senkungen und Hebungen sich von jeher vorzugsweise nur in der Parallelkreis-Richtung der Fugen-Linien oder in der darauf senkrechten meridianen Kluft-Richtung falten und spalten.

Diesem Gesetze zufolge sollten die Erhebungen der Erd-Oberfläche fast ausschliesslich in Linien hinziehen, die mit der ost-westlichen Richtung der Parallel-Kreise oder der darauf senkrechten nord-südlichen der Meridiane rechtläufig oder orthodrom sind. Allein nur jenen Erhebungen, welche erweislich nach dem gänzlichen Untergange der ersten, in Erstaunen erregender Üppigkeit entwickelten und in den Schichten der Steinkohlen-Formation begrabenen Vegetation der Erde und nach den weitverbreiteten Eruptionen entstanden sind, welche die mächtigste Trümmer-Gestein-Bildung der Erde — die Formation des Rothliegenden — begleiten, sind solche orthodrome, ostwestliche und nord-südliche Streich-Linien der Faltungen und Spalten-Bildungen der Erd-Rinde vorherrschend eigen. Sämmtliche vor dieser bedeutendsten aller Erd-Katastrophen entstandene Hebungen und Senkungen gehören hingegen, ausgedehnten geographischen Forschungen zufolge, einem eigenthümlichen zweiten orthodromen Systeme von Dislokationen in der Richtung von Parallel-Kreisen und Meridianen an, welche sich auf zwei Pole beziehen, die unter 55° nördlicher und südlicher Breite und 90° westlicher und östlicher Länge von Paris liegen.

Der Orthodromismus der primären Faltungen und Spalten-Bildungen der Erd-Kruste kann aber keinem andern Gesetze der Erdoberflächen-Bildung zugeschrieben werden als jenem, welches für den Orthodromismus der Erhebungen besteht, die nach der Formations-Epoche des Rothliegenden aus dem Erd-Innern emporgetrieben wurden. Ist das ausschliessliche Vorherrschen orthodromer Linien, welche sich auf die so eben angegebenen beiden Pole beziehen, in den sämmtlichen bis zum Ende der Steinkohlen-Periode entstandenen Erhebungs-Linien der Erde mit mathematischer Genauigkeit nachweisbar, dann bleibt freilich selbst dem nüchternsten Urtheile nur die Annahme übrig, dass der Erdball bis zum Schlusse der Steinkohlen-Periode wirklich in der Richtung jener Parallel-Kreise

rotirt habe, welche durch die primären Faltungen der Erd-Rinde bezeichnet werden und die sich, so wie die primären Spalten-Erhebungen, auf jene beiden Pole beziehen, von welchen der nördliche am Süd-Ufer des Nord-Amerikanischen Binnen-Meeres an der Mündung des Winisk-Flusses in die Hudsons-Bai in 55° N. Br. und 90° W. L. von Paris liegt.

In der vorliegenden Karten-Skizze ist ein leichtes Mittel geboten, den Werth und den Grad von Genauigkeit zu prüfen, welcher dem so oben aufgestellten Gesetze eines doppelten Orthodromismus der Erhebungen, wenigstens in Bezug der Oberflächen-Gestaltung eines kleinen Theiles der Erd-Rinde beizumessen ist. Man wird sich hiebei vorzüglich drei Fragen zu stellen haben. Stimmt die mittlere Richtung O. 43° N., welche der aufgestellten primitiven Rotations-Richtung zufolge die Direktion der ursprünglichen Fugen-Linien des Gneiss-Firmaments und der primären Falten-Erhebungen für Thüringen darstellen soll, auch wirklich mit den ältesten Erhebungs-Linien der primitiven und silurischen Schichten und der ältesten Eruptiv-Gesteine dieser Gegenden überein? Ist die der aufgestellten primitiven Rotations-Richtung in Mittel-Deutschland zugehörige Richtung der Ur-Meridiane N. 43° W. auch wirklich in den primären Spalten-Bildungen und besonders in den eruptiven Erhebungen während der Bildungs-Epoche des Rothliegenden vorherrschend, welche von dem Verfasser als die Zeit der Rotations-Änderung bezeichnet wurde und die desshalb als die vorzüglichste Periode der Spalten-Bildungen und Zertrümmerungen der primären Erd-Rinde betrachtet werden muss? Können endlich die seit dieser Epoche entstandenen Erhebungen Mittel-Deutschlands wirklich theils auf ursprünglich ost-westlich gerichtete Faltungen, theils auf nord-südlich laufende Spalten-Bildungen der inneren Theile der Erd-Rinde zurückgeführt werden?

Diese Fragen möge hier an des Verfassers Stelle ein unpartheiischer Richter beantworten, welcher zugleich als einer der sachkundigsten Kenner der geologischen Verhältnisse Thüringens ein um so grösseres Vertrauen bei dem Leser geniessen wird, als seinen in Nachfolgendem enthaltenen Schilderungen derselben eine Kenntniss der neuerungsüchtigen Theorieen des Verfassers noch völlig fremd war.

„Die ältesten, wahrscheinlich vor Beginn des organischen Lebens entstandenen Fels-Gebilde des Thüringer-Waldes", sagt H. Credner [1], „nehmen zwei Bezirke ein. — Die Gesteine beider Bezirke übten auf die gegenwärtige Gestaltung des Thüringer-Waldgebirges keinen entscheidenden Einfluss aus; seine Längen-Erstreckung ist von ihrer Verbreitung unabhängig. Die ihrer Verbreitung und ihrem innern Bau entsprechende Längen-Achse fällt nicht in die Längen-Achse des Gebirges, sondern durchschneidet dieselbe fast rechtwinklig. Für ihre Hebung ist die Richtung von Nord-Ost gegen Süd-West im Allgemeinen die bezeichnende." —

„Der grüne Tonschiefer zeigt unverkennbare Beweise grossartiger Störungen seiner ursprünglichen Lagerungs-Verhältnisse. In seiner ganzen Verbreitung sind die Schichten steil aufgerichtet, zum Theil sogar überstürzt. Eine Hebungs-Achse, welche in der Richtung von Nord-Ost gegen Süd-West das ganze Gebirge in der Erstreckung von Blankenburg nach Crock quer durchschneidet, scheint auf den Grad der Aufrichtung und auf das Streichen der Schichten von wesentlichem Einfluss gewesen zu sein" [1].

Blankenburg liegt mit Crock unter einerlei Urparallel-Kreis in 35° 11′ nördlicher Urbreite. Die von Credner hier angegebene Richtung bezeichnet daher mathematisch genau die Direktion der ältesten Falten-Erhebungen der Erd-Rinde, von welchen dieser Geolog soeben spricht. Sollte man bei solcher Übereinstimmung nicht eine Bestechung des angerufenen Richters von Seite des abzuurtheilenden Verfassers vermuthen?

„Die Schichten der grauen Thonschiefer" — fährt Credner fort [2] — „haben ähnliche Störungen wie die grünen Schiefer erlitten. — Im Allgemeinen haben sie wie jene ein von Nord-Ost gegen Süd-West gerichtetes Streichen. — Die grauen Schiefer verbreiten sich östlich von der Hauptmasse der grünen Thonschiefer nach dem Fichtelgebirge hin. Im südöstlichen Theil des Gebirges, namentlich im sogenannten Franken-Wald, werden sie jedoch von jüngeren Gestein-Ablagerungen verdrängt, welche sich auch in kleineren Schollen in einer von Nord-Ost gegen Süd-West gerichteten Längenverbreitung über die Gegend zwischen Saalfeld und Obersteinach erstrecken". —

„Die gangartigen Einlagerungen wie die kuppenförmigen Massen des Grünsteins entsprechen hinsichtlich ihrer Längenerstreckung dem Streichen der Schieferschichten in der Richtung von Nord-Ost gegen Süd-West" [3].

„Gegen das Ende der Ablagerung der untersilurischen Gesteine trat eine Katastrophe ein, welche in der petrographischen Beschaffenheit und in den Lagerungs-Verhältnissen dieser Gesteine, so wie in der Oberflächen-Gestaltung des Thüringer-Waldes eine tief eingreifende Veränderung hervorbrachte. Eine in der Richtung von Nord-

[1] Versuch einer Bildungs-Geschichte der geognostischen Verhältnisse des Thüringer-Waldes. Zur Erläuterung der geognostischen Karte von H. Credner. 1855. S. 12.

[1] a. a. O. S. 16.
[2] a. a. O. S. 17.
[3] a. a. O. S. 20.

Ost gegen Süd-West wirkende Kraft richtete die Schichten der abgelagerten Gesteine auf und hob sie über den Meeresspiegel empor. Grünstein und Granit drangen zwischen ihnen hervor"[1]).

Diese von Nord-Ost gegen Süd-West wirkende Kraft, welche, Credner zufolge, sich in allen Hebungs-Richtungen der Primärzeit im Thüringer-Walde vorzugsweise kund gab, ist nichts Anderes, als die mechanische Einwirkung der in der Richtung des Gefüges des Urgneiss-Firmaments sich bei der allmäligen Erstarrung des Erd-Kerns bildenden faltenartigen Senkungen der Erd-Rinde auf die an der Erd-Oberfläche sich horizontal ablagernden Schichten der ältesten Meeres-Niederschläge. In allen vorstehenden Sätzen zeigt somit Credner in bestimmten Worten, dass die sämmtlichen ältesten Erhebungen der krystallinischen Schiefergesteine im Thüringer-Walde, so wie die Längen-Erstreckungen seiner ältesten eruptiven Gebilde, den Urfalten-Bildungen der Erd-Rinde in der Richtung von Nord-Ost nach Süd-West entstammen, oder genauer bezeichnet, der Direktion Blankenburg-Crock entsprechen, welche mit der Lage des Urparallel-Kreises unter 35° 11′ nördlicher Urbreite zusammenfällt.

Die zweite aufgeworfene Frage, ob ein orthodromes System in der Richtung der Urmeridiane (Nord 43° West) vorzugsweise in zahlreichen Berstungen und Zertrümmerungen der Erd-Rinde während der Katastrophe der Rotations-Änderung der Erde sich ausbildete, welche der Verfasser in die Entstehungs-Periode der Formation des Rothliegenden versetzte, wird von H. Credner für den Thüringer-Wald mit der gleichen Bestimmtheit in nachfolgenden Stellen beantwortet, und die unwillkürliche Andeutung der Revolutionen, welche die Katastrophe der Achsen-Änderung an der Erd-Oberfläche während dieser Periode hervorbringen musste, kann jeder unbefangene Beurtheiler zwischen Herrn Credner's Zeilen lesen.

„— Die Veränderung der auf den ganzen Gebirgsbau so einflussreichen Hebungs-Richtung" — lehrt Credner[2]) — „bezeichnet den Beginn einer neuen Periode in der Geschichte des Thüringer-Waldes. Bis zu demselben wirkten die hebenden Kräfte in einer von Nord-Ost gegen Süd-West gerichteten Längen-Erstreckung; vom Anfang der Steinkohlen-Formation an äussern sie ihren Einfluss in Hebungen, welche von Nord-West gegen Süd-Ost gerichtet sind. Zugleich beginnt eine Reihe anders beschaffener Gesteinmassen und ein anderes, vom früheren wesentlich abweichendes organisches Leben. Dem Zustande der Ruhe, welcher zu Anfang der zweiten Periode herrschte, folgten neue, hauptsächlich mit dem Durchbruch von Porphyren in Zusammenhang stehende Störungen und Umgestaltungen, welche zuletzt dem Thüringer-Walde die Haupt-Umrisse seiner gegenwärtigen Gestalt verliehen."

„— Der Ruhe während der Steinkohlen-Formation folgten stürmische Bewegungen des Meeres, welche Trümmer und Bruchstücke der älteren Gesteine fortführten und zuletzt in weitverbreiteten Konglomerat-Bänken absetzten. Die Zertrümmerung älterer Felsmassen erfolgte jedoch nicht nur durch die Macht eines stürmisch bewegten Meeres, sondern auch, und wohl hauptsächlich durch die Einwirkung unterirdischer Kräfte, mit welchen das Empordringen neuer massiger Feldspath-Gesteine im innigen Zusammenhang stand"[1]).

„Von besonderer Bedeutung für den Thüringer-Wald und namentlich für den nordwestlichen Theil desselben sind die Porphyre. Wegen ihrer Verbreitung sowohl, als wegen ihres Einflusses auf den ganzen Bau des Gebirges kann dieses mit Recht als ein Porphyr-Gebirge bezeichnet werden. Es gab eine Zeit — es war diess die Periode des Rothliegenden — in welcher eine feurigflüssige Masse, die Grundbestandtheile des Quarzes, Feldspathes und Glimmers enthaltend, in verschiedenen wiederholten Durchbrüchen aus der Tiefe empordrang, die Decke der älteren Gesteine spaltete und zertrümmerte und, an die Oberfläche gelangt, allmälig erstarrte. Der Ausweg, welchen sich die eruptive Masse bahnte, folgte theils, und diess ist für dieselbe charakteristisch, einer von Nord-West gegen Süd-Ost sich erstreckenden Hebungs-Richtung, theils schloss sie sich den Grenzen und der von älteren Eruptiv-Gesteinen gebrochenen Bahn an, theils erhob sie sich in unregelmässigen stockförmigen Massen, ohne im Einzelnen eine schärfer hervortretende Längen-Erstreckung wahrnehmen zu lassen"[2]).

„Das Rothliegende des Thüringer-Waldes ist in seiner ganzen weiten Verbreitung von örtlichen Verhältnissen abhängig; es zeigt an seinen einzelnen Lokalitäten weder in seiner Gliederung, noch in den Bestandtheilen seiner Masse eine durchgreifende Übereinstimmung. Es besteht aus abwechselnden Lagen von rothem Schieferthon nebst rothem Sandschiefer und Sandstein und von Konglomeraten (oft 2000 Fuss mächtig), deren Bruchstücke je nach der Beschaffenheit der benachbarten älteren Gesteine und der angrenzenden Eruptiv-Gebilde verschieden sind".

„Es kann nicht befremden, dass sich in den Schichten des Rothliegenden nur wenige organische Überreste vorfinden; die stürmischen Bewegungen, unter welchen die ihm angehörigen stratificirten und massigen Gesteine ent-

[1]) a. a. O. S. 24.
[2]) a. a. O. S. 26.

[1]) a. a. O. S. 29.
[2]) a. a. O. S. 30 u. 31.

standen, waren der Entwickelung der Thierwelt wie der Pflanzenwelt hinderlich" [1]).

Eine treffende Schilderung jener Formation, welche aus theilweisen Einstürzen der primären Gebirge entstanden ist und die hinwieder nur durch eine der gewaltigsten Erd-Katastrophen veranlasst werden konnten. Im Falle die Rotations-Änderung der Erde diese Katastrophe bewirkt hat, so konnte natürlich innerhalb des kurzen Zeitraums der Bildung des Rothliegenden keine eigenthümliche Flora und Fauna entstehen und, wie in den vor- und nachfolgenden Formations-Epochen, in den Schichten-Bildungen vieler Jahrtausende ihre regelmässige Aufbewahrungs-Stätte finden. Dass aber die mächtigen Konglomerate des Rothliegenden aus der kürzesten und gewaltigsten aller Erd-Katastrophen hervorgingen, beweist die charakteristische eckige Form ihrer Geschiebe, die aus den Trümmern einer zerstörten Erd-Oberfläche zusammengesetzt, nach L. von Buch's Ausdruck „ein ganzes Museum der Vorwelt" bilden.

Es ist begreiflich, dass nach den gewaltigen Berstungen und Zertrümmerungen, welche die in der Urzeit bestandene Erd-Rinde während dieser Katastrophe erlitt, die Gewässer der Oberfläche gegen den heissflüssigen Erd-Kern vielfach herabströmten, auf ihm in Dampf-Form aufgelöst wurden, und dass dessen äussere Massen in Folge der ihnen durch diese Vorgänge entzogenen Wärme-Mengen aussergewöhnlich schnell abkühlten und zu einer zweiten inneren Erd-Rinde erstarrten. Unter dem Einflusse der gegenwärtigen Rotations-Richtung der Erde musste sich das Gefüge dieser neu entstandenen untern Hälfte der Erd-Rinde in der ost-westlichen Richtung der Rotations-Kreise ausbilden, und von dieser Epoche an konnten sämmtliche Senkungen und Hebungen, welche von der Innenseite dieses untern Erd-Firmaments ausgingen, in demselben nur mehr ost-westliche Faltungen und nord-südliche Spalten-Erhebungen bilden.

Anders gestalteten sich die Wirkungen dieser Bewegungen bei ihrer Fortpflanzung nach Oben in den Schichten des Gneiss-Firmaments. Da das Gefüge desselben von jenem des unteren Erd-Firmaments beinahe auf der ganzen Erde in schrägen Richtungen abweicht, so wurden die schwächeren endogenen Dislokationen bei ihrem Durchgange bis an die Erd-Oberfläche meistens aus ihrer ost-westlichen oder nord-südlichen Richtung in die Richtungen der Urparallel-Kreise oder Urmeridiane mehr oder minder abgelenkt.

Diese Ablenkungen lassen sich am deutlichsten ausdrücken, wenn man die Urfugen-Richtung des oberen Gneiss-Firmaments als verborgen entstanden (kryptogen), die Fugen-Richtung der unteren Theile der Erd-Rinde als unterweltlich ausgebildet (hadogen) betrachtet, der Urspalten-Richtung die Benennung „titanogen" beilegt, die neuere meridiane Spalten-Richtung hingegen als „gigantogene" bezeichnet.

Während bis zur Epoche des Rothliegenden die Dislokationen der Erd-Rinde nur in der Urfalten- und Urspalten-Richtung im Erd-Innern und an der Oberfläche wirkten und hier nur kryptogene und titanogene Gebirgs- und Höhen-Systeme hervorbringen konnten, bildeten nach der Rotations-Änderung und nach der Ausbildung des unteren Erd-Firmaments nur die stärkeren ost-westlichen Faltungen und nord-südlichen Spaltungen desselben hadogene und gigantogene Erhebungen der Erd-Oberfläche. Die schwächeren dieser neueren endogenen Dislokationen konnten hingegen an der Erd-Oberfläche nur vielfach gebrochene Hebungs-Rücken formen, deren Richtungen zwischen sämmtlichen vier orthodromen Direktions-Linien in der mannigfaltigsten Weise abwechseln.

Die nähere Auseinandersetzung dieser Verhältnisse würde den Gang dieser Erläuterungen zu sehr beeinträchtigen. In der Zeichen-Erklärung, welche der Karten-Skizze von Mittel-Deutschland beigefügt ist, wird man jedoch die gebrochenen Richtungen dieser neueren Durchbruch-Erhebungen und die ihnen zukommenden Benennungen graphisch eben so deutlich erläutert finden, wie durch eine schriftliche Erläuterung.

Nach Beispielen solcher zusammengesetzter Hebungs-Richtungen braucht der Leser in Thüringen nicht lange zu forschen. Denn die zahlreichen titanogenen Spalten-Bildungen, welche im Innern Thüringens gleichzeitig mit der urmeridianen Achs-Richtung des Thüringer-Waldes untermeerisch entstanden und am Anfang der Sekundär-Zeit von den Niederschlägen des bunten Sandsteines, Muschelkalkes und Keupers ganz oder theilweise überlagert wurden, sind nach und nach durch ost-westliche Faltungen der Erd-Rinde grösstentheils zu Höhen-Zügen umgestaltet worden, in deren vielfach gebrochenen Rücken-Linien abwechselnd die ältere titanogene Lagerungs-Richtung und die neuere hadogene Hebungs-Richtung sich ausprägen. Der Seeberg bei Gotha ist ein deutliches Beispiel einer nach der Lias-Ablagerung entstandenen ost-westlichen schwächeren Faltung des Erd-Innern, welche bei ihrer Fortpflanzung durch das Gneiss-Firmament in der Urspalten-Richtung des Thüringer-Waldes abgelenkt wurde und daher an der Erd-Oberfläche eine titano-hadogene Falten-Erhebung bildete. Ihre an der Sternwarte west-östlich, dann süd-östlich, in der Mitte von West nach Ost und bei Seebergen wieder süd-östlich ziehende fünffach gebrochene Rücken-Linie ist der beste Beleg für diese Benennung. Der Hörselberg ist eine ähnliche, jedoch schon bei Ablagerung des Muschel-Kalks vorhanden

[1]) a. a. O. S. 38.

gewesene titano-hadogene Erhebung, und die mehr nordwestlich ziehende Fahner-Höhe ein hado-titanogenes Höhen-System von gleichem geologischem Alter.

Es giebt aber auch noch andere Höhenzüge, welche zwei oder mehrere Hebungs-Richtungen aufweisen, aber nicht durch eine einzige Emporhebung wie der Seeberg und Hörselberg entstanden sind, sondern aus den Kreuzungen neuerer Hebungs-Linien mit bereits vorhandenen älteren Höhen-Zügen. Sie heissen am bezeichnendsten „Kulminations-Systeme", da sie nur aus einzelnen Kulminations-Punkten, welche nach allen Richtungen Ausläufer entsenden, zu bestehen scheinen. So bildet z. B. der Meissner, welcher aus der Kreuzung der titanogenen Haupt-Erhebungs-Achse des Thüringer-Waldes unter 129° 35′ östlicher Urlänge mit der gigantogenen Spalten-Linie entstanden ist, aus welcher zur Basalt-Zeit die Kuppen der Eube, Milseburg, des Sulz- und Landecker-Bergs und der Iburg emporgetrieben wurden, ein titano-gigantogenes Kulminations-System, während das Rhön-Gebirge, von welchem die jüngere nord-südliche Erhebungs-Linie des Meissner's ausgeht, ein hado-gigantogenes Kulminations-Massen-System darstellt. Denn in der Rhön kreuzen sich zahlreiche meridiane Spalten vorzüglich mit jenen ost-westlichen Hebungen, die eine selbstständige hadogene Hebungs-Achse besitzen, welche sich von der „Wasserkoppe" über die „Hohe Schul", den Henneberg und den Ritterberg bei Crock bis in den Franken- und Saal-Wald verfolgen lässt. Ausser der Wasserkoppe bilden noch vorzüglich der Querenberg, die Eube, das Dammersfeld und der Kreuzberg giganto-hadogene Kulminations-Punkte im Hebungs-Systeme der Rhön. — An der Bildung des Rhön-Gebirges hat aber auch noch eine dritte ältere Hebungs-Linie wesentlich Antheil genommen, welche von der Regnitz-Mündung über den Hassberg in der titanogenen Richtung des Urmeridians unter 129° östlicher Urlänge hinzieht, von der Saale oberhalb Neustadt durchbrochen wird und die centralen Massen der Rhön nördlich von Bischofsheim kreuzend, sich über Hünfeld hinaus bis an die Fulda verfolgen lässt.

Am Hassberg wird diese titanogene Hebungs-Linie von einer zweiten gigantogenen unter 8° 15′ östlicher Länge von Paris gekreuzt, welche am Rossberg beginnt und nördlich der Lederhecke ihren gigantogenen Ursprung durch die basaltischen, gerade in nord-südlicher Richtung ziehenden Erhebungen am Spansberg und Grossen und Kleinen Gleichen in anschaulicher Weise beurkundet [1].

Die basaltische, nord-südliche Hebungs-Linie des Rossberg-Gleichens lässt sich über den Kleinen Gleichen hinaus nur noch bis zum Ottilienberg bei Themar nachweisen, und lenkt von dort in giganto-kryptogener Auslauf-Richtung gegen Suhl ab, ohne sich weiter in den Erhebungen des Thüringer-Waldes bemerkbar zu machen. Östlichere gigantogene Spalten-Erhebungen haben jedoch den Thüringer-Wald zwischen Suhl und Ilmenau vielfach durchkreuzt. Ihre Bildung scheint mit jener der ost-westlichen (hadogenen) Erhebungs-Linie des Franken- und Saal-Waldes im innigsten Zusammenhange gestanden zu sein.

Endlich sind noch die Veränderungen in hohem Grade auffallend, welche gigantogene Dislokationen in den Thal-Bildungen des Südwest-Abfalls des Fränkischen Schiefer-Plateau's zu jener Zeit hervorbrachten, in welcher meridiane Hebungen die Buchten des Fränkischen Jura-Meeres trocken legten, und deren Niederschläge zu den durch die Erosion-Thäler des Mains, der Rodach und der Itz zerrissenen Plateau-Massen des Franken-Jura's umgestalteten.

Doch man ist es dem Urtheile des Lesers schuldig, dieser Aufzählung gigantogener Spalten-Bildungen im Süd-Westen des Thüringer-Waldes Einhalt zu thun und ihn nachträglich durch die Aussprüche unseres angerufenen Gewährsmanns von der Existenz und dem, in Bezug auf die nord-östlich und nord-westlich ziehenden Erhebungen, jüngeren geologischen Alter der nord-südlich laufenden Spalten-Bildungen zu überzeugen.

„Wichtiger ist der Einfluss", sagt H. Credner [1], „welchen die Bildung des Basalts bald nach Ablagerung der Braunkohlen-Formation auf die Umgegend des Thüringer-Waldes ausübte. Obschon das eigentliche Gebiet des letzteren ausser dem Bereich der Basalt-Durchbrüche lag, so erlitten doch die südlich gelegenen Vorberge eine wesentliche Umgestaltung. Ausser der Hauptmasse, welche das Rhön-Gebirge bildete, erhob er sich zu zahlreichen Kuppen und Kegelbergen, welche, weithin sichtbar, die Höhen des bunten Sandsteines, Muschelkalkes und Keupers überragen und sich vom Rhön-Gebirge bis in die Nähe von Rodach erstrecken; so vor Allem der Geba-Berg, der Dolmar, die Gleichberge. Ausser diesen Kuppen brach der Basalt in zahlreichen meist von denselben auslaufenden Spalten hervor, welche die älteren Gesteine gewöhnlich in nord-südlicher Richtung durchsetzen. Je zahlreicher die kuppenförmigen und gangartigen Vorkommen des Basalts südlich vom Thüringer-Wald sind, je mehr sich durch dieselben die Intensität zu erkennen giebt, mit welcher sich derselbe den Weg an die Oberfläche bahnte, um so mehr überrascht die geringe Störung, welche selbst in seiner unmittelbaren Nähe in der Lagerung der Schichten der durchbrochenen älteren Gesteine hervorgebracht wurde. Seine Einwirkung scheint auf eine gleichmässige lokale Boden-

[1] Siehe Geognostische Karte des Thüringer-Waldes von H. Credner.

[1] a. a. O. S. 77 u. 78.

Erhebung und auf eine Frittung des unmittelbar angrenzenden Gesteins, da wo er in grösseren Massen durchbrach, beschränkt zu sein".

Wir glauben in diesen Worten die Existenz, das geologische Alter und den allgemeinen Charakter der gigantogenen Spalten-Bildungen zur Genüge nachgewiesen zu sehen.

Möge diese Abhandlung die Geologen zu weiteren Betrachtungen und Nachforschungen über die Lösung der Frage auffordern, ob das Pentagonal-System Élie de Beaumont's, nach dem Remda in Thüringen eines der zwölf geologischen Central-Punkte der Erde ist, oder das orthodrome System des Verfassers — oder ob keines von beiden — die wahre Formel für die Richtungen der von der Innen-Seite der Erd-Kruste ausgehenden Senkungen und Erhebungen bildet. Mögen sie die Wald-Gebirge Mittel-Deutschlands durchforschen oder die blühenden Gefilde des inneren Thüringens, überall wird ihnen in ersteren der bildende Einfluss von mehreren orthodromen Hebungs-Richtungen ausschliesslich entgegentreten. Die Richtungen der niedrigeren Höhen-Züge im Innern des Thüringischen Beckens werden sie hingegen beinahe ausnahmlos von dem Vorhandensein titanogener Spalten-Bildungen abhängig finden, welche gleichzeitig mit dem Thüringer-Wald-System, aber untermeerisch, entstanden, erst in neueren Perioden durch zahlreiche ost-westliche Faltungen der Erd-Rinde emporgehoben und trocken gelegt wurden. Die Einwirkung dieser letzten ist zwar von den Geologen bisher nirgend erwähnt worden; man betrachte aber nur die Richtungen der einzelnen Höhen-Züge an beiden Ufern der Saale zwischen Saalfeld und Dornburg, so wie die Richtung der zahlreichen wellenförmigen Hügel-Rücken zu beiden Seiten der Unstrut, welche einem ausgedehnten hadogenen Falten-Systeme zwischen Weissenfels und Mühlhausen angehören, so wird man bald zu dem Schlusse gelangen, dass B. Cotta's und H. Credner's im Innern Thüringens angegebene Hebungs-Systeme, anstatt in ost-südöstlichen Richtungen geradlinig hinzuziehen, entweder wie der Seeberg und Hörselberg in ihren Rücken-Linien vielfach gebrochene titano-hadogene Durchbruch-Erhebungen bilden, oder hado-titanogene Kulminations-Systeme, von welchen hier der Hainich und die Finne im Besonderen zu erwähnen sind.

Das bereits besprochene weitverbreitete Auftreten ost-westlicher Falten-Erhebungen im Parallel von 50° 30′ nördlicher Breite in der Rhön, um Steinheide und im Franken- und Saal-Walde hat ebenfalls unter Geologen und Geographen bisher nur wenig Beachtung gefunden; eben so wenig wie der bemerkenswerthe Umstand, dass die bedeutendsten Gipfel-Bildungen der Haupt-Kette des Thüringer-Waldes, der Inselsberg und Beerberg erst durch ost-westliche Falten-Erhebungen zu kulminirenden Punkten ausgebildet wurden.

Noch deutlicher ist das hadogene System in den granitischen Erhebungen des inneren Fichtel-Gebirges an der Eger und Rosla entwickelt; wie überhaupt dieses Gebirge und dessen kulminirende Punkte, Ochsenkopf, Schneeberg, Waldstein und Kornberg, der ausserordentlichen Regelmässigkeit orthodromer Hebungs-Richtungen halber einen glänzenden Beleg für das Bestehen der im Vorhergehenden entwickelten Struktur-Gesetze der Erd-Rinde bilden.

Soll der Leser, von solchen Nachweisen befriedigt, aus der in orthodromen Richtungen erfolgten Oberflächen-Bildung Mittel-Deutschlands sich schon zu einem günstig lautenden Urtheil über die allgemeine Anwendbarkeit dieser Linien zur Erklärung der Erhebungs-Richtungen der Gebirge der ganzen Erde verpflichtet halten? Keineswegs; erst dann, wenn es dem Verfasser durch fortgesetzte Erläuterungen in Zeichnung und Schrift gelungen ist, den Nachweis zu liefern, dass die orthodrome Symmetrie eben so maassgebend für die Oberflächen-Gestaltung der entferntesten Gegenden fremder Erdtheile ist, wie für die Mitte unseres Deutschen Vaterlandes.

GEOGRAPHISCHE NOTIZEN.

Geographische Personal-Nachrichten.

Prof. Ehrenberg ist zum korrespondirenden Mitglied der Gesellschaft der Naturforscher in Batavia erwählt worden.

Élie de Beaumont und De Saulcy sind zu Mitgliedern des Conseil impérial de l'Instruction publique ernannt.

Carl Vogt begleitet den Prinz Napoleon auf dessen Reise nach dem Norden.

Struve, K. Russ. Staatsrath, bisher Adjunkt-Akademiker, ist zum ausserordentlichen Mitglied der Kaiserl. Russ. Akademie der Wissenschaften, Astronomische Abtheilung, ernannt.

v. Wrangell, K. Russ. Admiral, wurde an die Stelle des verstorbenen Admiral Sir Ed. Parry zum korrespondirenden Mitglied der Akademie der Wissenschaften zu Paris, Sektion Geographie und Navigation, gewählt.

George Don, Botaniker, durch seine Reisen in Brasilien, West-Indien und Sierra Leona, sowie durch mehrere botanische Werke bekannt, starb den 25. Februar d. J. zu Kensington in England.

H. Grinnell und Dr. Kane haben von der Englischen Admiralität, der erstere einen silbernen Pokal, der letztere ein Thee-Service aus Silber erhalten. Gleichzeitig wurden den Offizieren der Expedition goldene, der Mannschaft silberne Medaillen überschickt.

James Rae und seinen Gefährten wurde die im März 1850

für eine sichere Auskunft über Franklin's Schicksal ausgesetzte Summe von 10,000 Lst. von der Britischen Admiralität zuerkannt.

Oberst-Lieutenant J. C. Frémont, berühmt durch seine Erforschung der Felsengebirge und Kaliforniens in den Jahren 1842, 43 und 44 (wegen des grossen Goldreichthums seines etwa 70 Englische Quadrat-Meilen umfassenden Landbesitzes wahrscheinlich der reichste Mann der Welt), ist zum Kandidaten der Republikanischen Partei für die Präsidentschaft der Vereinigten Staaten erwählt worden.

Dr. Barth hat von der Universität Oxford das Doktor-Diplom honoris causa erhalten.

Geoffroy Saint Hilaire, bisher Vice-Präsident der Akademie der Wissenschaften zu Paris, ist in Folge von Biet's Tod zum Präsidenten gewählt worden.

Daniel Sharpe, Präsident der Geologischen Gesellschaft in London, ist durch einen Sturz vom Pferde den 20. Mai d. J. verunglückt. An seiner Stelle ist Col. Portlock Präsident geworden.

P. Parker King, der berühmte Seefahrer, starb am 25. Febr. d. J. zu Port Jackson in Australien.

Andersson, der Afrikanische Reisende, Autor des „Lake Ngami, or Explorations and Discoveries in South-Western Africa", hat vom König von Schweden eine goldene Medaille erhalten.

H. B. de Saussure, dem ersten kühnen Besteiger des Montblanc, beabsichtigt man in Chamouny ein Denkmal zu errichten.

Dr. Karl Neumann, Verfasser des Werkes „Die Hellenen im Scythenlande", hat die Redaktion der in Berlin erscheinenden „Zeitschrift für Allgemeine Erdkunde" übernommen.

Couturier, ein junger Franzose, der voriges Jahr im Auftrag der Société de Géographie in Paris von Algier aus eine Reise nach Central-Afrika antrat, ist in Brezina, einer Oase der Sahara, wo er mit der Erlernung der einheimischen Sprache beschäftigt war, ein Opfer des Klima's geworden.

Simonow, Rektor der Universität Kasan, Begleiter des Kapitän Bellingshausen auf dessen Reise nach der Südsee in den Jahren 1819 bis 1821 und namentlich bekannt durch seine Arbeiten über den Erd-Magnetismus, starb den 10. Januar d. J. zu Kasan.

Wischnewskji, Mitglied der Akademie zu St. Petersburg, welcher sich um die geographische Kenntniss von Russland, besonders durch zahlreiche in den Jahren 1806 bis 1815 ausgeführte Positions-Bestimmungen, grosse Verdienste erworben hat, starb den 1. Juni d. J. zu St. Petersburg.

Fedorow, Astronom zu Kiew, der im Jahr 1829 Parrot auf dessen wissenschaftlicher Expedition nach dem Ararat als Astronom begleitete und 1832 in West-Sibirien viele Orts-Bestimmungen und trigonometrische Höhen-Messungen ausführte, starb zu Kiew den 24. März d. J.

Konsumtion von Nahrungsmitteln in verschiedenen Ländern. — Im Notizblatt des Vereins für Erdkunde zu Darmstadt macht Herr Ober-Steuerrath Ewald Mittheilungen über die Konsumtion der Stadt Darmstadt im Vergleich zu anderen Orten und Ländern. Die allgemeineren Resultate seiner Untersuchungen sind folgende. Von Brod kommen auf jeden Einwohner in Darmstadt jährlich 321,4 Pfd., in Frankfurt a. M. 322,45 Pfd., in Baden 471 Pfd., in Preussen 324 Pfd., in Frankreich 495 Pfd., in England 450 Pfd. Obgleich die angeführten Zahlen für Baden, Frankreich und England weniger zuverlässig sind, als die übrigen, so lässt sich doch im Allgemeinen annehmen, dass in Süd-Deutschland, Frankreich und England die Brod-Konsumtion bedeutender ist, als in Mittel- und Nord-Deutschland.

Von Fleisch kommen jährlich auf jeden Einwohner in Darmstadt 101,7 Pfd., in Frankfurt a. M. 152,33 Pfd., in Baden 50,8 Pfd., in Preussen 34,745 Pfd. (Koblenz 140 Pfd., Berlin 114 Pfd., Magdeburg 97 Pfd., Münster $51\frac{3}{4}$ Pfd., in 94 Städten im Durchschnitt 83 Pfd. 18 Loth), im Königreich Sachsen $41\frac{2}{3}$ Pfd., in Wien 151 Pfd. (1834), in Frankreich 39,4 Pfd. (Paris $141\frac{1}{2}$ Pfd.), in England $78\frac{2}{3}$ Pfd. (Rindfleisch allein). Für Städte kann daher der Verbrauch von 100 Pfd. Fleisch auf den Kopf als ein normaler betrachtet werden. In Preussen, Sachsen und Frankreich ist der Fleischverbrauch ziemlich gleich, etwa 40 Pfd., in England dagegen doppelt so gross.

An Getränken werden im Durchschnitt jährlich von jedem Einwohner konsumirt in Darmstadt 39,19 Grhzgl. Hess. Maass, in Frankfurt a. M. 102 M., in Preussen 12,505 M. (1849), in Paris $63\frac{1}{2}$ M. (1854), in ganz Frankreich an Wein $84\frac{1}{2}$ M., in England an Wein 0,6 M., an Bier 30 M., an Branntwein 2,05 M. In Sachsen berechnete man im Jahre 1845 den Bierverbrauch zu 13 M., in Baiern zu 41 M., in Würtemberg zu 27 M., in Baden zu $7\frac{3}{4}$ M. Im Allgemeinen sind hiernach die Franzosen die grössten Weintrinker, sie konsumiren wenigstens 50 mal so viel Wein, als die Engländer. Auch die Deutschen erscheinen als sehr mässig im Weingenuss, indem man selbst für die Deutschen Weinländer kaum die Hälfte des Durchschnitts von ganz Frankreich rechnen kann. Im Biertrinken werden dagegen die Engländer nur von den Baiern übertroffen. Auffallend ist die grosse Konsumtion von Obstwein in Frankfurt a. M., nämlich 24 Maass jährlich auf den Kopf im Durchschnitt der Jahre 1848—1852.

Zur Geschichte der Pflanzen-Wanderung. — Bei der Betrachtung des Einflusses, welchen Wasserströmungen auf die Wanderung der Pflanzen üben, schenken wir zuerst den von Berg zu Thal gehenden des süssen Wassers unsere Aufmerksamkeit. Beweise für diesen Einfluss finden sich fast aller Orten. Früchte und Samen fallen nicht selten unmittelbar oder gerathen durch Regengüsse in Gebirgsbäche, lassen sich durch die Fluthen vom Gebirge in die Niederung tragen, und finden wohl zum grössten Theile auf der Reise den Untergang; doch ein Theil wird mit ungestörter Keimkraft vom übergetretenen Wasser beim Rücktritt in das gewöhnliche Bett auf dem Lande zurückgelassen oder bleibt am Ufer hangen, und im Frühjahr blüht tief im Thale ein fremder Gebirgsbewohner. So gelangt das Wohlverlei (Arnica montana, L.) von den Wiesen und Rainen der höheren Berge des Thüringer Waldes hie und da in die Ebene und lässt sich fast jedes Jahr vereinzelt in unserer Nähe, im Kollerstedter Grunde, finden. Das Haller'sche Gansekraut (Arabis Halleri, L.) wird von den Wassern, die vom Harze kommen, in die Ebene von Hildesheim gebracht, wo es sich nicht weit vom Flusse entfernt. Alpen-Pflanzen, wie das Alpen-Leinkraut (Linaria alpina, Cand.), die Rostbraune Schnee-Rose (Rhododendron ferrugineum, L.), die Grüne Erle (Alnus viridis, Cand.) kommen durch die Berg-Ströme von den hohen Gipfeln in die Thäler; namentlich wird ein solcher Einfluss der Isar auf die Umgebung München's und der Iller auf Ober-Schwaben wiederholt versichert. Jenes Alpen-Leinkraut, die Kleine Glockenblume (Campanula pusilla, Hänck.), eine Wiesenraute (Thalictrum aquilegifolium, L.), wesentlich Alpine Pflanzen, fin-

den sich auf den Inseln des Rhein-Stromes bis nach Strassburg und kommen offenbar von den Alpen oder dem Jura dahin; dasselbe gilt von Salix nigricans, Fries., Salix daphnodes, Vill., Salix incana, Schranck, Myricaria germanica, Desv. Die Scrophularia canina, L., eine Pflanze der Gebirgsthaler, steigt langs des Laufes der Gewässer herab und lasst sich entlang des Rheines, der Rhône, der Loire und des Allier verfolgen. Die Pinguicula vulgaris, L., eine andere Alpine Pflanze, ist in der Ebene des Elsasses nahe bei Benfeld gefunden worden, wohin die Samen von den Vogesen gerathen waren. Gewächse der Castilischen Hochebene, unter ihnen Löflingien, werden vom Duero und Tajo nach Portugal verpflanzt. In den Kusten-Gegenden von Chile fand Chamisso verschiedene ausgezeichnete Alpen-Formen der Gattungen Calceolaria und Calandrinia, die Meyen später auf den höchsten Erhebungen der Chilenischen Cordilleren, stets ganz in der Nahe des ewigen Schnee's, wiedersah, von wo sie wahrscheinlich durch die zu Thal gehenden Wasser nach der Kuste gefuhrt worden waren. Ja, die gewaltigen Ströme der Erde, wie der Ganges, Indus, Congo, Amazonen-Strom, Orinoko, Mississippi, begnügen sich nicht einmal mit einer solchen zarteren Verpflanzung, sondern reissen von ihren Ufern mitunter ganze Stücken los, die dann als kleine schwimmende Inseln eine Menge lebender Pflanzen aus den obern in die tiefer liegenden Gegenden bisweilen glücklich bringen. — Von den Meeren ist behauptet worden, sie seien Hemmnisse der Pflanzen-Wanderung, und im Allgemeinen liegt darin viel Wahres, da das salzige Wasser die Keimkraft vieler Samen vernichtet; aber dennoch tragen die Wogen auch manche Frucht unbeschädigt von einem Gestade zu dem anderen. Zumeist werden hier natürlich Ufer-Pflanzen zur Betrachtung kommen, doch bleibt diese um so weniger darauf beschränkt, als oft genug die süssen Wasser Erzeugnisse des Binnen-Landes dem Meere übergeben. Avicennia tomentosa, L., ein am Meeres-Ufer wachsender Baum, der seinen Samen grösstentheils ins Meer fallen lässt, scheint seine Verbreitung vor Allem den Wellen zu danken, welche den Samen nach entfernten Küsten tragen. Die Früchte der Cocos-Palme und Pandaneen werden durch die Wellen den Inseln zugeführt und gehören dann häufig mit unter deren erste Bewohner. De Candolle machte die Bemerkung, dass die Inseln an der Vegetation der Kontinente Theil nehmen, gewöhnlich im umgekehrten Verhältniss der Entfernung: von 1485 Gefäss-Pflanzen, die auf den Britischen Inseln wachsen, sind es kaum 43 oder $^1/_{34}$, die sich in Frankreich nicht wiederfinden; von 533 Arten bieten, die Kanarischen Inseln 310, die das Festland Afrika's nicht hat; die Flora von St. Helena zeigt kaum einige Arten, die in einem der benachbarten Continente zu finden sind. Madeira und die Kanarischen Inseln haben viele Gewächse mit Süd-Portugal gemein; Cornwall hat Pflanzen aus Nord-Portugal und Asturien; Ost-Afrika hat dergleichen von Vorder-Indien, Sud-Afrika am Congo vom gegenüberliegenden Amerika. Kein Wunder also, wenn Länder, welche Binnen-Meere umschliessen, in ihrer Ufer-Flora sich ähnlich sehen. Die Süd-Europäische ist der Nord-Afrikanischen bis zum Atlas auffallend ähnlich, ja sie geht zum Theil bis Dongola. Ost-England hat Deutsche und Dänische, Nord-Schottland Norwegische Gewächse. Die West-Europäische Isoëtes ist nur bis Halland in Schweden gekommen; aber Schonen und Bleekingen blühen von Nord-Deutschen Gewächsen. Die Strömungen des Meeres gehören eingestandenermaassen zu den wirksamsten Mitteln, welche die Natur anwendet, die ursprünglichen Gebiete mancher Gewächse zu erweitern. Sie sind die Träger der Samen, Früchte, Pflanzen von Insel zu Insel, von einem Festland zu dem anderen. Man weiss, dass unbekannte Früchte, welche die Wogen von Westen her an Europa's Küsten spülten, einen der Gründe abgaben, aus denen Columbus westwärts steuernd nach Indien zu kommen hoffte. Die Wirkungen des Golf-Stromes in dieser Beziehung sind jetzt allgemein bekannt: mehrere Arten von Bohnen, die bisweilen an den Küsten der Orkaden, Hebriden und Irland's gefunden werden — darunter Dolichosurens, L. — rühren von Pflanzen her, die in West-Indien wachsen. Eriocaulon septangulare, Wither., scheint nach der Insel Sky von Nord-Amerika gebracht; Samen von Guilandina Bonduc, L. kamen mit dem Strome von West-Indien an Irland's Küste, wo sie, gesammelt und gesäet, schöne Pflanzen gaben. Unter den Samen, welche der Strom an die Norwegischen Gestade spült, erkannte schon Linné die von Cassia fistulata, L., Anacardium occidentale, L., Mimosa scandens, L., und Cocos nucifera, L., sämmtlich den Ufern des West-Indischen Binnen-Meeres entsprossen. Durch Meeres-Strömung kommen Samen und Früchte von Sumatra und Java nach den Keelings-Inseln, deren magere Flora nur Ufer-Pflanzen des Ost-Indischen Archipel's enthält. — Auch die Schifffahrt hat manches Samenkorn zufällig an fremden Gestaden ausgestreut und so zur Pflanzen-Verbreitung beigetragen. — Vornämlich mögen die Waaren, welche die Schiffe fuhren, häufig die Träger von Samen sein. Keine aber eignet sich mehr dazu als Wolle; das zeigt Port Juvenal in der Nähe von Montpellier. Diese Stadt, welche durch Wollhandel und Tuch-Manufakturen von dem elften Jahrhundert an bis jetzt sich stets auszeichnete, hat an jenem kleinen Hafen eine Ebene, auf welcher die Wolle trocknet, nachdem sie gewaschen worden ist. Dort vergeht kein Jahr, dass man nicht fremde Pflanzen fände, entstanden aus den Samen, die aus der Wolle, in welcher sie verborgen waren, zu Boden fielen. Zuerst machte De Candolle darauf aufmerksam und nannte bereits mehrere fremde Pflanzen, die er dort gepflückt, z. B. Psoralea Palaestina, Gou., und Hypericum crispum, L., aus dem Morgenlande, Centaurea parviflora, Desf., aus Nord-Afrika u. a. m.

Hierauf schenkten dieser sonderbaren Flora viele Botaniker ihre Aufmerksamkeit, und Godron zählt in seinem dieselbe behandelnden Schriftchen „Florula Juvenalis" nicht weniger als 387 Pflanzen-Arten auf, die dort gesammelt wurden, darunter 52, deren Vaterland man noch nicht kennt, die also aus Gegenden stammen mögen, die bis jetzt noch nicht botanisch untersucht worden sind. Welche Menge von Samen mag da die Welt enthalten, von denen ohne Zweifel die meisten zu Grunde gehen.

(Dr. Zeyss, Versuch einer Geschichte der Pflanzen-Wanderung.)

Zahl der Nutz-Pflanzen. — Wie hoch sich die Menge sämmtlicher auf der ganzen Erde benutzter Vegetabilien belauft, ist nicht einmal annäherungsweise zu schätzen; die Zahl solcher in den Europäischen Gärten kultivirter Arten dürfte sich auf 2400 bis 2500 belaufen. Von diesen dienen etwa 1140 zu verschiedenen medizinischen Zwecken, 283 liefern essbare Früchte und Samen, 117 Gemüse, 100 essbare Wurzeln, Knollen und Zwiebeln, 40 Getreide-Arten, gegen 20 geben Sago, etwa eben so viel Zucker und Honig, 6 Wein, 30 fette Öle; also dienen, mit Ausschluss der zahllosen Varietäten der Kultur-Pflanzen, gegen 600 wirkliche Pflanzen-Arten zur Nahrung, 8 Arten liefern Wachs, 76 Farbestoffe, 16 Salz, 40 werden als Futter-Gewächse kultivirt und etwa 200 zu verschiedenen technischen und gewerblichen Zwecken benutzt. Giftige

Pflanzen werden gegen 250 kultivirt, unter ihnen nur etwa 66 narkotische, während die übrigen zu den scharfen giftigen Pflanzen gehören. *(Prof. Goeppert in d. Breslauer Ztg.)*

Produktion von Zink in den Jahren 1853, 1854 u. 1855.

Gesammt-Erzeugung:

		1853	1854	1855
Vieille Montagne . . .	Tons	17,000	17,500	18,000
Corphalie u. Nouv. Montagne	-	4,800	5,000	4,800
Stollberg und Bezirk . .	-	3,800	5,000	5,400
Schlesien	-	30,000	28,000	27,795
England	-	2,000	1,500	1,500
Polen	-	4,000	3,000	2,000
Amerika	-	—	1,500	1,500
Summa	Tons	64,600	61,500	60,995

Schlesien liefert danach fast die Hälfte des auf der ganzen Erde produzirten Zinkes.

Während die Erzeugung ziemlich stationär blieb, war der Verbrauch beständig im Zunehmen begriffen, wesshalb bei Beginn des Jahres 1856 nur noch der geringe Vorrath von 9,400 Tons vorhanden war.

Verbrauch:

		1853	1854	1855
Frankreich	Tons	20,000	24,500	27,000
England	-	12,000	17,000	16,115
Amerika	-	7,000	8,000	9,650
Belgien und Holland . .	-	4,500	4,100	3,750
Deutschland	-	10,000	9,500	9,200
Schweden und Dänemark	-	4,000	3,100	1,250
Russland ohne Angabe.				
Indien und China . . .	-	5,000	1,000	1,300
Summa	Tons	62,500	67,200	68,265

(Preussisches Handels-Archiv.)

Ausdehnung der Trans-Atlantischen Dampfschifffahrt. — Kaum sind 18 Jahre verflossen, seitdem das erste Dampfschiff, der „Sirius", den Atlantischen Ocean kreuzte und am 23. April 1838 glücklich im Hafen von New-York unter dem Jubelruf der herbeigeströmten Menge landete, und schon unterhalten 41 Dampfer auf neun verschiedenen Linien die regelmässige Kommunikation zwischen Europa und den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika. Es sind diess: 1) Liverpool und New York, Collins-Linie mit 4 Schiffen und Cunard-Linie mit 4 Schiffen. 2) Liverpool und Boston, Cunard-Linie mit 4 Schiffen. 3) Glasgow und New-York, Schottische Linie mit 3 Schiffen. 4) London, Cork und New-York, Cork-Linie mit 2 Schiffen. 5) New-York und Havre, Cunard-Linie mit 5 Schiffen, Französische Linie mit 3 Schiffen, Alte Havre-Linie mit 3 Schiffen, Neue Havre-Linie mit 3 Schiffen, Indische Havre-Linie mit 1 Schiff. 6) Antwerpen, Southampton und New-York, Belgische Linie mit 5 Schiffen. 7) New-York, Southampton und Bremen, Bremer Linie mit 2 Schiffen. 8) Liverpool und Philadelphia, Philadelphia-Linie mit 3 Schiffen. 9) Portland und Liverpool, mit 2 Schiffen. In der jüngsten Zeit hat sich abermals eine neue Gesellschaft gebildet, deren Schiffe zwischen Liverpool und Portland über Neu-Fundland und Halifax gehen werden.

Untergegangen sind während dieser 18 Jahre auf der Fahrt zwischen Europa und Amerika acht Dampfschiffe: President, Columbia, Humboldt, City of Glasgow, City of Philadelphia, Franklin, Arctic und Pacific. Von vier derselben wurden alle Menschen gerettet, von einem gingen fast alle zu Grunde und von dreien hat man nie wieder Etwas gehört. *(Nautical Magazine.)*

Die Ebbe und Fluth in der Ostsee. — Es ist eine allgemein verbreitete Ansicht, dass in der Ostsee Ebbe und Fluth nicht mehr bemerkbar seien; die Richtigkeit dieser Ansicht scheint man aber niemals näher und nicht mit den dafür zu Gebote stehenden Mitteln, wohin jede der vorhandenen zahlreichen und langjährigen Reihen von Beobachtungen des Wasserstandes der Ostsee zu rechnen ist, untersucht zu haben. Das abwechselnde Aus- und Einlaufen, welches, soviel bekannt, allen in die Ostsee mündenden Flüssen eigenthümlich ist, weist aber schon auf die Möglichkeit der Wahrnehmung hin. Mögen immerhin die Winde und ihr Wechsel auf diese Erscheinung einen grossen Einfluss üben, so findet doch der Wechsel so häufig (täglich mehrere Male) selbst bei derselben unveränderten Windrichtung Statt, dass es wohl nicht zulässig erscheint, denselben allein aus der Wirkung der Winde zu erklären. Ganz ungezwungen und natürlich aber erklärt sich die Erscheinung, wenn man eine Einwirkung von Ebbe und Fluth als vorhanden annehmen darf. Es lässt sich gegen diese Erklärungsweise auch nicht einwenden, dass das Aus- und Einlaufen viel zu unregelmässig wechsele, als dass man es auf Rechnung von Ebbe und Fluth schieben könnte, denn da jedenfalls die letzteren ihre Wirkungen kaum merklich äussern werden, so folgt daraus, dass jeder nicht zu schwache Wind hinreichen muss, die sonstige Regelmässigkeit jener Wirkungen zu stören und zu verwischen. Neuerlich hat nun das Grossherzoglich Mecklenburgische Statistische Bureau zu Schwerin die Beobachtungen, welche am Pegel im Hafen zu Wismar vom 1. Juli 1848 bis 31. Dezember 1855 täglich Mittags 12 Uhr über den Wasserstand gemacht wurden, in Bezug auf diese Frage untersucht und ist durch die Zusammenstellung jener Beobachtungen in gewisse Gruppen zu werthvollen Resultaten gelangt. Danach tritt entschieden ein zweimaliges Maximum und ein zweimaliges Minimum des Wasserstandes während eines täglichen Umlaufs des Mondes hervor. Der Gang der Erscheinung ist zwar keineswegs ein ganz regelmässiger, namentlich ist die eine der Hebungen beträchtlich grösser als die andere, auch scheinen die Maxima und Minima nicht genau in gleichen Zwischenräumen aufeinander zu folgen, auf solche Unregelmässigkeiten musste man jedoch nach dem Gesagten im Voraus gefasst sein. Dass dieser Wechsel im Wasserstande nicht allein durch die Wirkungen des Windes oder durch andere zufällige Umstände bedingt ist, lässt sich mit einer Wahrscheinlichkeit von 1000 gegen 1 darthun, und dass diese gesetzmässig wirkenden Kräfte keine anderen sind, als Ebbe und Fluth, mit einer Wahrscheinlichkeit von 550 gegen 1. Die mittlere Höhe der Mondfluth im Hafen zu Wismar beträgt 2,43 Rheinl. Zoll und die höchste Fluth tritt täglich im Mittel 5 Stunden 22 Minuten Mondzeit oder 5 Stunden 33 Minuten mittlerer Sonnenzeit nach der oberen und unteren Kulmination des Mondes ein, wobei die sogenannte wahrscheinliche Unsicherheit der Rechnung 26 Minuten beträgt.

(Mecklenburger Archiv für Landeskunde.)

Fossilien-Lager an der Küste von Suffolk in England. — Beim Dorf Felixstow an der Küste von Suffolk, südlich vom Ausfluss des Deben, wurde im Jahre 1840 ein Fossil von nierenförmiger Gestalt entdeckt, das die Paläontologen längere Zeit wegen seiner unbestimmten Form in

Verlegenheit setzte, bis Professor Owen darin den Zahn eines Pottfisches (Balaenodon physaloides) erkannte. Im Jahre 1843 fand Professor Henslow noch mehrere solche Concretionen zu Felixstow in einer eigenthümlichen Schicht, die sich daselbst wie ein rother Streifen längs der Klippen hinzieht. Er sandte sie ebenfalls an Professor Owen und erfuhr, dass sie aus versteinerten Knochen mehrerer Wallfisch-Arten, hauptsächlich aus den charakteristischen Gehör-Knochen (Cetotolites) dieser Thiere beständen. Er unterwarf sie nun einer chemischen Analyse, und da er einen bedeutenden Phosphor-Gehalt darin entdeckte, lenkte er die Aufmerksamkeit der Landwirthe auf sie als auf ein gutes Düngemittel hin. Sofort wurden an vielen Stellen der Küste Nachgrabungen begonnen und es stellte sich heraus, dass sich jene bei Felixstow entdeckte Schicht, „Red Crag" genannt, durch einen grossen Theil von Suffolk und die angrenzenden Distrikte von Norfolk und Essex hinzieht. Sie liegt 5 bis 15 Fuss unter der Oberfläche und besteht vorzugsweise aus abgerundeten, zerbrochenen Muscheln und Knochen. Die Landwirthe wissen das Fossil wohl zu schätzen, sichten es von dem muscheligen Geschiebe und verkaufen es an Ort und Stelle für 50 Schilling bis 3 Pfund per Tonne als ausgezeichneten Dünger, unter dem Namen Coprolith oder Cope. Seitdem wurden viele interessante Thier-Überreste darin aufgefunden, so ein Rhinoceros Schleiermacheri, eine seltene Art, die Professor Kaup zuerst bei Darmstadt entdeckte, ein Mastodon, ein Mammuth, ein Tapir, Eber, Hirsch, beide identisch mit den in Hessen ausgegrabenen, ein Leopard, Bär, Pferd oder Zebra, Megaceros, ein eigenthümlicher, fast zahnloser Delphin (Ziphius), identisch mit dem von Cuvier aus dem Muschelmergel zu Antwerpen beschriebenen, und eine grosse Menge Zähne und Ohrknochen von 4 bis 5 Pottfisch-ähnlichen Wallfisch-Arten.

Das Vorherrschen der Cetaceen, die Vermengung dieser mit den Knochen und Zähnen erloschener Fisch-Arten, — von denen einige, wie das Edaphodon, ausschliesslich der eocenen Periode angehören, andere, wie das grosse Megalodon, welches über 600 Zähne von vier bis fünf Zoll Durchmesser in jedem Kiefer hatte, von der eocenen bis zur pliocenen Periode die Meere verheerten, — das häufige Vorkommen von Concretionen, deren Grundlage eine fossile Krabbe und einige andere See-Crustaceen bilden, und die muschelige Natur des Bindemittels, in dem alle diese Fossilien eingelagert sind, weisen darauf hin, dass das Lager an einer ehemaligen Seeküste sich bildete, indem die Wallfisch-Skelette von der Brandung an die Küste geschleudert und die Bruchstücke allmälig durch das wiederholte Hin- und Herrollen am Strand abgerundet wurden. Durch die Wogen wurden gleichzeitig Gebilde verschiedener tertiärer Formationen an die Küste geschwemmt, da einige Fossilien des „Red Crag" unstreitig der eocenen oder ältesten tertiären Formation, die meisten der miocenen oder älteren pliocenen Periode und einige wenige, wie das Mammuth und der riesenhafte Irländische Hirsch, der neueren tertiären Formation angehören.

(Saturday Review.)

Schiffbrüche an der Englischen Küste im Jahre 1855. — Die Anzahl der an den Küsten Gross-Britanniens gescheiterten Schiffe betrug im Jahre 1855: 1141, wovon auf die Ost-Küste 576, auf die West-Küste 251, auf die Süd-Küste 117, auf die Küste von Irland 127, auf die Scilly-Inseln 10, auf die Kanal-Inseln 6, auf die Orkney-, Shetlands- und Hebridischen Inseln 34, auf die Insel Man 13 und auf die Insel Lundy 7 kommen. Im Jahre 1854 belief sich die Zahl derselben auf 987, im Jahre 1853 auf 832, im Jahre 1852 auf 1015. *(Nautical Magazine.)*

Bevölkerung von Bosnien. — Nach der Organisation von 1851 zerfällt Bosnien administrativ in 6 Kreise (Kaimakanluks): Serajewo, Trawnik, Tusla, Banja-Luka, Bihatsch und Nowi-Basar. Die Total-Bevölkerung betrug im Jahre 1851: 1,100,000 Seelen, wovon 1,095,000 Slavischen Ursprungs und 6000 Zigeuner, welche sämmtlich Illyrisch oder Serbisch sprechen. Der Religion nach giebt es: Christen (Griechen und Katholiken) 715,500, Mahommedaner (incl. Zigeuner) 384,000, Juden 6500. Für 1812 war die Zahl der Mahommedaner zu 600,000 ermittelt.

(Notizblatt des Vereins f. Erdkunde zu Darmstadt.)

Der Census Norwegens nach der letzten Volkszählung im Jahre 1855.

(Die mit * bezeichneten sind nur Flecken oder städtemässig gebaute Seehäfen.)

I. Die Land-Ämter:

	Köpfe.
Akershuus Amt	95,961
Smaalehnenes	84,416
Hedemarkens	101,393
Christians	115,149
Buskeruds	90,343
Jarlsbergs u. Laurviks	73,223
Bradsbergs	76,546
Nedenes	59,112
Lister und Mandals	67,370
Stavangers	91,539
Sudl. Bergenhuus	104,762
Nördl. Bergenhuus	81,496
Romsdals	90,283
Südl. Throndhjems	96,304
Nördl. Throndhjems	73,571
Nordlands	77,355
Finmarkens	54,665
	[1]) 1,433,488

II. Städte und Flecken:

	Köpfe.
Christiania	38,958
Bergen	25,797
Throndhjem	16,012
Stavanger	11,717
Drammen	9,916
Christiansand	9,521
Frederikshall	7,408
Laurvik	4,944
Arendal	4,456
Kongsberg	4,417
Moss	4,339
Christiansund	4,290
Skien	4,024
Frederikstad	3,486
Kragerö	3,233
Tromsö	2,958
Tönsberg	2,874
*Mandal	2,719
Porsgrund	2,436
Öster-Risöer	2,213
Sarpsborg	1,937
Aalesund	1,856
Holmestrand	1,837
Röros	1,827
Horten	1,818
Brevik	1,813
*Ekersund	1,646
Flekkefjord	1,551
Dröbak	1,543
*Svelvik	1,475
Molde	1,454
Lillehammer	1,256
*Frederiksvärn	1,174
*Farsund	1,170
Sandefjord	1,165
Hammerfest	1,125
Grimstad	1,124
*Haugesund	1,066
Hamar	1,025
Vadsö	886
Hörefos	830
Levanger	817
*Langesund	753
*Lillesand	734
*Tvedestrand	651
Namsoos	591
*Aasgaardstrand	481
Kongsvinger	472
*Stathelle	459
*Soon	457
Vardö	407
*Sogndal	388
*Hölen	344
*Holmsbo	327
Bodö	228
*Hvitsteen	135

Gesammtzahl der Einwohner Norwegens 1,490,206 Köpfe [1]). Zuwachs seit 1845 = 160,000 Köpfe. *(P. A. Munch.)*

[1]) Über die Differenz dieser beiden Zahlen sind wir ausser Stande, aus dem uns vorliegenden Manuskripte Aufklärung zu geben. D. R.

Die Zigeuner in der Moldau. — Die Anzahl der Zigeuner in der Moldau beträgt etwa 120,000 Seelen. Obgleich ihre Leibeigenschaft zu Anfang dieses Jahres aufgehoben wurde, so besteht sie doch in Wirklichkeit grösstentheils noch fort, und dadurch, dass ihnen seitdem Steuern auferlegt worden sind, hat sich ihre Lage eher verschlimmert als verbessert. Am Tage arbeiten sie in den Häusern ihrer Herren, wo sie die niedrigsten Dienste versehen müssen und bei der geringsten Veranlassung mit dem Anlegen einer eisernen Maske und mit der Peitsche bestraft werden. Die Nächte bringen sie ausserhalb der Stadtmauern zu, im Winter in unterirdischen Höhlen, von denen nur die Dächer über den Boden hervorragen, im Sommer in selbstverfertigten braunen Zelten. Jeder, der sich dem Lager nähert, wird von den Bewohnern der benachbarten Häuser durch Flintenschüsse gewarnt, auf seiner Hut zu sein, da die Zigeuner im übelsten Rufe als Räuber, Diebe und Mörder stehen. Die Kinder bis zu 10 oder 12 Jahren gehen vollständig nackt, aber die Männer und Frauen, unter denen man oft die symmetrischsten Formen und grösste weibliche Schönheit findet, haben eine rohe Bekleidung. Ihre Geräthschaften und eigenthümlich gebauten Wagen zeugen von grosser Geschicklichkeit und in der That sind sie die besten und fleissigsten Schmiede, Schlosser, Maurer, Musikanten und namentlich Köche des ganzen Landes.

Die dunkelbraune Farbe, die Orientalischen Gesichtszüge und vor Allem ihre Sprache, welche überall, wo sie sich finden, mehr oder weniger dem einheimischen Dialekte Indiens gleicht, sind schon seit langer Zeit als Beweise für ihre Asiatische Abkunft angesehen worden und mehrere zerstreute Angaben orientalischer Schriftsteller machen es möglich, ihre Wanderung von dem Ufer des Indus bis nach Europa zu verfolgen. Bald nach Beginn unserer Zeitrechnung wohnten gewisse Indo-Scythische Stämme am Indus, deren Sprache wahrscheinlich den Keim des heutigen Hindostanischen bildete. Der Haupt-Stamm hiess bei den Griechen Getae oder Sacae, sie selbst nannten sich Dschatán oder Sagán [1]). Sie waren bekannt als Musiker und Eisenarbeiter, aber auch berüchtigt wegen ihrer unruhigen und schlechten Lebensweise. Im 4ten Jahrhundert führte Bahram Gur eine Kolonie derselben nach Persien, wo sie sich in der heutigen Provinz Kerman ansiedelte. Ein Theil war noch dort, als sich um die Zeit der Hedschra die Kufs und Belus daselbst niederliessen, ein anderer Theil war aber nach Westen weiter gewandert und hatte sich in Susiana (Chusistan) angesiedelt, wo sie einem Distrikt in der Umgegend von Awas den Namen Zat gaben. Im ersten Jahrhundert des Islam trafen grosse Zuzüge der Zats oder Dschatán von der Mündung des Indus in Susiana ein, die als Seeräuber in den Persischen Golf gekommen waren, und liessen sich später am Zusammenfluss des Euphrat und Tigris nieder. Hier lebten sie vollkommen unabhängig und ihrem alten Heidenthum getreu, bis sie ihres räuberischen Lebens wegen vom Kalif Moatesem mit Gewalt verdrängt und zuerst nach Bagdad, später zum Theil an die Cilicische Grenze transportirt wurden, um dort als Vertheidigungslinie gegen die Griechen zu dienen, welche beständig mit den Mahommedanern im Kriege lagen. So blieben die Dschatán oder Sagán über 100 Jahre in der Gegend des Passes von Adana, zwischen den Städten Tarsus, Mopsuesta und Anasarba. Als die Griechen im Jahre 962 auf kurze Zeit in Cilicien Fuss fassten, verdrängten sie die Sagán nach Iconium und Caesarea, aber die Seldschuken, welche im 12ten und 13ten Jahrhundert von Osten her nach Kleinasien eindrangen, trieben sie wieder zurück und nach dem Bosporus hin, den sie wahrscheinlich im 14ten Jahrhundert überschritten. Bald darauf erschienen sie nach den Zeugnissen der Historiker in Böhmen. Nach und nach sind aus dem Worte Sagán ihre jetzigen Benennungen, Tsigani, Zigeuner, Gipsies entstanden. Sie selbst nennen sich in Europa Rum oder Romani, diess ist aber nur ihrem langen Aufenthalte in Klein-Asien zuzuschreiben, da von den Mahommedanern jener Zeit die Asiatischen Besitzungen der Griechischen Kaiser Rum gennnnt wurden. Unter den Zigeunern in Syrien, Arabien und Persien ist dieser Name unbekannt. Ob die grosse Menge der Zigeuner in Europa und Asien, die zu 3 bis 4 Millionen geschätzt wird, alle ihren Ursprung in Bahram Gur's Kolonie haben, oder ob vielmehr dieser ersten Wanderung mehrere andere folgten, ist eine noch unentschiedene Frage.

In Persien und Indien giebt es noch heutzutage viele den Europäischen in Gesichtsbildung und Sprache gleichende Zigeuner. In Madras arbeiten sie als Schmiede in den Bergen zwischen Arcot und Bangalore und beschäftigen sich nebenbei mit Jagd und Vogelfang, doch stehen sie auch dort im Rufe eines vagabundirenden und schlechten Volkes. Merkwürdig ist, dass sie östlich von Indien ganz unbekannt sind, also ihre Wanderungen nur nach Westen gerichtet haben.

(Proceedings of the R. G. S. of London.)

[1]) Noch heutzutage bilden die Dschat die Hauptmasse der Bevölkerung im Pandschab.

Anzahl der Bergwerke in Spanien. — Nach amtlichen Zusammenstellungen betrug 1853 die Anzahl der in Spanien und den dazu gehörigen Inseln im Betriebe befindlichen Bergwerke 2336; davon wurden bearbeitet auf Silber 764, auf Kupfer 177, auf Kohlen 276, auf Eisen 214, auf Blei 905. Unter allen Provinzen hatte die grösste Anzahl Almeria, nämlich 899, dann folgte Murcia mit 382, Oviedo mit 289, Jaen mit 109 und Zamor mit 106 Bergwerken.

(Preussisches Handels-Archiv.)

Städtische Bevölkerung in Russland. — Nach der im Jahre 1854 vorgenommenen Zählung des Königreichs Polen gab es daselbst nur sieben Städte mit über 10,000 Einwohnern, 12 Städte mit einer Bevölkerung von 5- bis 10,000 E., und 49 Städte mit 1000 bis 5000 E. — Die ersteren sind Warschau mit 157,437 E., Lod'z mit 23,302 E., Ljublin mit 15,508 E., Plotzk mit 12,728 E., Kalisch mit 11,778 E., Ssuwalki mit 10,420 E. und Radom mit 10,231 E. Zu der zweiten Klasse gehören: Piotrkow mit 9878 E., Tschenstochow mit 8763 E., Kalwaria mit 8238 E., Awgustowo mit 7990 E., Sjedlce mit 7830 E., Grubietschow mit 6532 E., Sjerads mit 6429 E., Wlozlawek mit 6162 E., Lomscha mit 5804 E., Kutno mit 5741 E., Lentschitza mit 5338 E. und Lowitsch mit 5046 E. Von der dritten Reihe sind die fünf grössten: Staschow mit 4960 E., Tikotzin mit 4947 E., Pultusk mit 4772 E., Rawa mit 4690 E. und die Festung Samosk mit 4491 E.

Im Grossfürstenthum Finnland giebt es nach dem neuesten officiellen Verzeichniss, im St. Petersburger Kalender für 1856, SS. 113—114, nur zwei Städte mit einer Bevölkerung über 10,000 Seelen, nämlich Abo mit 13,427 E. und Helsingfors mit 12,727 E. Zwischen 5000 und 10,000 E. haben drei Städte: Uleåborg mit 5913 E., Björneborg mit 5515 E. und Wiborg mit 5118 E. Zwischen 1000 und 5000 E.

haben 17 Städte, nämlich: Fredrikshamn mit 3262 E., Tammerfors mit 3222 E., Wasa (neuerlichst Nikolaistadt benannt) mit 2669 E., Kuopio mit 2810 E., Borgå mit 4796 E., Nystadt mit 2731 E., Gamla Karleby mit 2627 E., Tawasthehus mit 2599 E., Towisa mit 2523 E., Brahestad mit 2291 E., Raumå mit 2240 E., Christinestad mit 2007 E., Jakobstad mit 1505 E., Wilmanstrand mit 1431 E., Ekenäs mit 1316 E., Kexholm mit 1017 E. und Ny Karleby mit 1011 E. An Orten mit einer Bevölkerung von unter 1000 Seelen sind noch neun verzeichnet.

In St. Petersburg wurden im Jahre 1854 geboren 8415 Knaben und 8286 Mädchen, zusammen 16,701 Kinder, und es starben 13,973 Männer und Knaben und 8490 Frauen und Mädchen, zusammen 22,473 Personen.

In Moskau wurden in demselben Jahre 10,147 Kinder geboren, 5194 Knaben und 4953 Mädchen; und 7985 Personen männlichen und 7254 weiblichen Geschlechts, zusammen 15,239 Personen starben. *(J. A.)*

Übersicht sämmtlicher Mineral-Wasser im Europäischen Russland. — 1) Eisen-Wasser finden sich: Im Gouvernement Kasan, im Kreise Kasan und im Kreise Tschistopol (Tscheremuchow'sche Wasser); in Kurland zu Dondangen; G. Orel, im Kreise Brjansk beim Dorfe Molototkowa, und im Kreise Karatschow auf dem Gute von Sokolow; G. Olonetz, im Kreise Petrosawodsk auf dem Dorfe Kontscheserik (bereits von Peter dem Grossen benutzt); G. Ssimbirsk, im Kreise Ssimbirsk auf dem Dorfe Undari; G. Tambow, die Lipetzkischen und Kosdow'schen Eisen-Wasser; G. Twer, im Kreise Ostaschkow auf dem Gute von Kuschelew (Andreapolskische kohlensaure Eisenquellen); G. Witebsk, zwei alkalische Eisenquellen im Kreise Lepel auf der Kron-Domaine Bakowtschin am See Doworitza; G. Wolhynien, im Städtchen Schepetow.

2) Schwefel-Wasser: G. Archangel, im Kreise Cholmogory auf der Rakulskischen Ansiedlung, im Kreise Schenkursk im Flussbett der Potschi bei der Kreis-Stadt Schwefelschlamm; G. Kaluga, im Kreise Lichwin auf dem Gute von Jakowlew; G. Kasan, im Kreise Tetjuschi Schwefel-Naphtawasser; G. Kiew, im Kreise Swjenigorodka auf dem Dorfe Kustanowka; Bessarabien, im Kreise Kischenew in der Nähe der Stadt unfern des Bick, im Kreise Orgejew im Dorfe Onitzkani, im Kreise Akkermann bei den Salz-See'n (Schwefelschlamm); G. Kowno, im Kreise Ponewjesch die Smordon'schen und Malun'schen Wasser (vier Quellen bilden ein Bassin, das in den See Smerdis abfliesst) im Kreise Kowno nahe dem Städtchen Janow; Kurland, zu Baldohn, Dorotheenbrunnen in Mitau und Babern; G. Perm, im Kreise Krasso-Ufimsk im Amtsbezirk von Solotoustow und im Amtsbezirk von Logorod; Livland, zu Kemmern im Kreise Riga; G. Ssamara, im Kreise Bogorusslan zu Sseegiewsk, im Kreise Ssamara zu Alexejewsk; G. Wilna, zwei Quellen auf der Kron-Domaine Stakliscbi im Kreise Troki; G. Witebsk, eine alkalische und eine kalkhaltige Schwefelquelle auf der Kron-Domaine Bakowtschin im Kreise Lepel; G. Wjatka, in den Kreisen von Urschum und Jelabuga.

3) Salzhaltige Wasser: G. Charkow, in der Stadt Slawjansk (Bitterwasser) und 30 Werst von da auf dem Dorfe Nekremensk; G. Astrachan, 12 Werst von Astrachan der Tinakskische Salzschlamm; G. Grodno, zu Drusniki 40 Werst von der Gouvernements-Stadt unweit des Niemen an der Polnischen Grenze; G. Kostroma, im Kreise Soligalitsch; G. Nowgorod, zu Staraja-Russa; Esthland, zwei Salzquellen auf der Insel Dago; G. Taurien, Salz-Schlammbäder im Kreise Jewpatoria beim Sakskischen See; G. Wilna, auf der Kron-Domaine Staklischi im Kreise Troki; G. Wologda, bei den Lebengskischen Salz-Siedereien in Totma, in der Nähe des Klosters Kornilewa im Kreise Grjasowetz.

Die in Russland bekanntesten Mineral-Wasser sind folgende:

	Im Jahre 1852 besucht von	
Zu Baldohn (Kurland)	85	Kranken
- Druskeniki (Grodno)	599	-
- Kemmern (Livland)	213	-
- Lipetzk (Tambow)	69	-
- Slawjansk (Charkow)	155	-
- Ssergiewsk (Ssamara)	451	-
Die Salz-Schlammbäder:		
Zu Astrachan	18	-
- Arensburg	298	-
- Sakski (Taurien)	105	-
Die künstlichen Mineral-Wasser:		
In St. Petersburg	228	-
- Moskau	244	-
- Kiew	138	-
- Odessa	212	-
- Riga	116	-

Seebäder finden sich an der Livländischen Küste zu Reval und Hapsal in Esthland, bei Odessa und in den dortigen Salz-See'n, in den Militär-Ansiedlungen zu Nowomirgorod, im See Lango, und See-Schlammbäder zu Arensberg auf der Insel Ösel.

Reval zählte im Jahre 1852	200	Badegäste
Hapsal - - - -	200	-
Odessa - - - -	419	-
Die Bäder a. d. Livl. Küste	3407	-

(Meyer's Magazin für Russland.)

Neu entdeckte Steinkohlen-Lager in Russland. — Die allmälige Erschöpfung der Wälder und das immer fühlbarer werdende Bedürfniss nach einem mineralischen Surrogat für die Holzkohle, hat neuerdings in Russland die allgemeine Aufmerksamkeit auf die Steinkohlen-Lager gelenkt und die vielfachen Bemühungen, solche Lager aufzufinden, sind auch an mehreren Orten von gutem Erfolge gewesen. Nachdem schon früher auf beiden Seiten des Ural Kohlenlager entdeckt waren, namentlich die reichen im Kamenskischen Bergwerke des Jekaterinenburger Kreises, wurde gegen Ende des Jahres 1854 im Ssolikanskischen Kreise des Perm'schen Gouvernements, am rechten Ufer des Flusses Poldnewnaja-Lunga, 9 Werst von dem Alexandropol'schen Bergwerke ein reiches Lager vortrefflicher Steinkohlen aufgefunden. Es liegt 6 Arschin unter der Oberfläche, hat 3 Arschin Durchmesser und scheint sich auf wenigstens 2 Werst auszudehnen. Die Breite lässt sich noch nicht bestimmen.

Im Kreise Kamyschlew desselben Gouvernements, 45 Werst von der Kreisstadt, wurden vor Kurzem Steinkohlen-Lager entdeckt, deren Ausbeutung durch Privatleute bereits begonnen hat.

Im Gouvernement Nowgorod in der Nähe von Borowitschi ist ebenfalls im Jahre 1854 eine Steinkohlenschicht aufgefunden worden. Sie tritt an den steilen und zerklüfteten Ufern der Msta und des in diesen Fluss mündenden Baches Krupa an das Tageslicht und wird auch dort gegenwärtig ausgebeutet. Auch weiter unterhalb längs dem Flusse Msta sind andere Lager entdeckt, welche von vorzüglicher Qualität sein sollen.

Im Mesenskcr Kreise des Gouvernements Archangel, 8 Werst vom Dorfe Uchta, bei der Mündung des in die Uchta fallenden Flusses Aiva, hat man im Laufe des Sommers 1855

ein Mineralkohlen-Lager aufgefunden. Die angestellten Untersuchungen haben ergeben, dass das Mineral nicht die eigentliche Steinkohle ist, sondern Lignit, welches etwa 2 Procent Schwefel-Erz enthält; es hat eine dunkelbraune Farbe, lässt beim Brennen 13 Prozent Asche zurück und gleicht im Allgemeinen den unteren Schichten des Lignit, den man am Pryktscha-Flusse, im Borowit'schen Kreise des Nowgorod'schen Gouvernements, antrifft. Fast gleichzeitig wurden in demselben Kreise, an den Flüssen Kosma und Sarwas, zwei andere Mineralkohlen-Lager aufgefunden, wovon jedoch keine Proben eingesandt worden sind.

Zu Anfang des Jahres 1856 hat man in der Krim in der Nähe von Kamara Anzeigen von Steinkohlen-Lagern entdeckt.
(St. Petersburger Zeitung.)

Die Palmyra-Palme. — Eine der am weitesten verbreiteten Palmen und zugleich einer der nützlichsten Bäume der Erde ist die Palmyra, Borassus flabelliformis, Linn. Man findet sie zu beiden Seiten des Persischen Golfs; in ungeheueren Wäldern wächst sie an der Malabar-Küste, vom Kap Comorin durch Travaucore, Calicut, Goa, Bombay und Gudjerat, ja sogar eine gute Strecke die Ufer des Indus in Scinde hinan. Die eigentlich so zu nennende Palmyra-Region aber wird von einer Linie begrenzt, die sich längs der Coromandel-Küste von Comorin bis Madras erstreckt, den nördlichen Theil von Ceylon in sich schliesst, Tinnevelly, Tandjore, Pondicherry durchschneidet, dann weiter von Madras aus einen beträchtlichen Gürtel des Küstenlandes bis zur Palmyras-Spitze einnimmt und dann nach Gayah, 85° Ö. L. v. Gr. und beinahe 25° N. Br., hinaufläuft. Eine Verlängerung dieser Linie erreicht dann Ava, die Birmanische Hauptstadt, unterhalb welcher die Ufer des Irawaddy unermessliche Wälder dieser Palme tragen. Von Ava wendet sich die Grenzlinie südwärts durch die Halbinsel Malacca dem Indischen Archipel zu und umfasst Sumatra, Borneo, Celebes, Flores, Ceram, Amboina, die Molucken, vielleicht bis Neu-Guinea. Die Ausdehnung dieses Gürtels in südöstlicher Richtung von Arabien, 54° Ö. L., bis Neu-Guinea, etwa 140° Ö. L., beträgt 86°, also 1290 Geographische Meilen, d. h. ungefähr ein Viertel des Erd-Umfangs! Die Palmyra erreicht in mehreren Ländern Asiens nordwärts den 25. bis 30. Grad der Breite. Die Insel Timor ist ihre südliche Grenze. Man kann also sagen, die Region dieser Palme liege zwischen 10° S. Br. und 30° N. Br. und 54° bis 140° Ö. L.

Die Palmyra findet sich in mehreren Gebirgs-Landschaften Ceylons, die Gegend von Kandy und Badulla inbegriffen, in 1680—2450 Fuss Hohe, wo die mittlere Jahres-Temperatur etwa 74° F. resp. 71½° F. beträgt. Die für ihre Entwickelung geeignetsten Stellen sind jedoch jene niederen, kaum über dem Meeresspiegel erhabenen Sand-Ebenen, die eine glühende Sonne bescheint und die dem Wehen eines der Monsune ausgesetzt sind. So Djafna mit den nahegelegenen Eilanden, auf denen nach Ferguson's Schätzung wenigstens 6,400,000 Palmyra-Bäume stehen, so der Distrikt Tinnevelly mit einem Theile des Madura-Kollektorats, gewisse Striche der Präsidentschaft Madras und Bombay, sowie des Sunds-Archipels.

Eine ausgewachsene Palmyra hat 60—70 Fuss Hohe, ihr Stamm hat am Grunde etwa 5½ Fuss, nach dem Gipfel zu 2½ Fuss im Umfang und ist gewöhnlich einfach, bisweilen jedoch mehr oder minder verzweigt, so dass er vier, sechs und mehr Kronen trägt. Jeder Baum besitzt 25—40 frische, grüne Blätter, während die Blattstiele der alten, verwelkten im wilden Zustand den Stamm mit einer Spirallinie von riesigen Stacheln umgeben. Die Eingebornen pflegen jährlich zwölf bis fünfzehn Blätter abzuschneiden, sowohl um sie zu verschiedenem Gebrauch zu verwenden, als auch, um die Reife der Frucht zu beschleunigen.

Wenige Baume gewähren Thieren aller Art besseren Schutz als die Palmyra, denn sie dient Nachts vielen Vögeln, bei Tage Ratten, Eichhörnchen, Mongus, Affen, Maranayas (Felis Vivenina) und dergleichen zum Zufluchtsorte. Auf Bäumen, die alle ihre alten Blätter behalten haben, ist die Menge der Fledermäuse, die sie bewohnen, oft unglaublich gross. Die Furchen der Blattstiele, der ganze Bau des Blattes sind ganz dazu geeignet, den Regen aufzufangen. Jeder Tropfen, der auf die Krone fällt, rieselt dem Stamme zu. Desshalb ernähren diese Bäume, zumal in wildem Zustande, zahlreiche Arten von Schmarotzer-Pflanzen, Orchideen, Farrn, Ficus und dergleichen. Die am meisten ins Auge fallende, interessanteste Verbindung der Palmyra ist die mit zehn oder zwölf Feigen-Arten, worunter Ficus religiosa, glomerata, indica, die ächte Baniane der Engländer. Sie beginnen wahrscheinlich in einem Blattwinkel der Palmyra ihr Dasein und breiten sich von da zu jenen ungeheueren waldähnlichen Bäumen aus, die den Mutterbaum so umfassen, dass nur der höchste Gipfel desselben gerade aus der Mitte darüber hinausragt.

Die Anwendungen, welche die Palmyra erleidet, sind fast nicht aufzuzählen. Alle Theile, vielleicht die Wurzeln ausgenommen, werden mannigfach benutzt. Die jungen Pflanzen von zwei bis drei Monaten sind unter dem Namen Kelingoos in Ceylon ein beliebtes Nahrungsmittel und werden zu diesem Zwecke gezogen. Man geniesst sie frisch, gekocht, getrocknet, geröstet oder in Scheiben geschnitten und wie Brodfrucht in der Pfanne gebacken. Das ganze Jahr hindurch findet man sie auf den Bazars von Colombo und anderwärts. Das aus ihnen bereitete Mehl ist das beliebte Cool oder die Cingalesische Grütze.

Das Holz der ausgewachsenen Bäume wird vorzugsweise zu Bauten, namentlich auch zum Schiffsbau verwendet. Es wird von Point Pedro und anderen Theilen Djafna's massenweise nach Colombo und Madras ausgeführt. Zu gewissen Zeiten des Jahres beschäftigt das Fällen und Hauen, die Zurichtung und Ausfuhr Tausende von Tamilen im nördlichen Ceylon. In den sandigen Distrikten Djafna's, wo sich Wasser nahe der Oberfläche vorfindet und wo durch die Heftigkeit der Winde die Brunnen leicht verschüttet werden, senkt man einen ausgehöhlten Palmyra-Stamm in die Erde. Dieser bildet so einen Brunnen, welcher manchem durstigen Wanderer zur Erfrischung dient.

Mit den Blättern werden die Dächer gedeckt, obwohl sie weniger dazu geeignet sind, als die dauerhafteren und netteren Cocosblätter. Dagegen geben sie sehr dichte und hübsche Umzäunungen und einen vorzüglichen Dünger für die Reisfelder. Auch werden Matten aus ihnen verfertigt, die man als Fussdecken, zur Dekorirung von Plafonds, zum Trocknen von Kaffee, zum Verpacken der Ausfuhr-Artikel benutzt. Säcke, Körbe, Wasserkörbe, Schwingen, Hüte, Mützen, Fächer, Schirme, das Alles wird aus diesen Blättern gemacht. Einer der seltsamsten Zwecke aber, zu welchem sie dienen, ist der, dass man darauf schreibt, ein Gebrauch, der nach dem Zeugniss des ältesten Hindu-Schriftstellers, Panninyrishee, über 4000 Jahre alt ist. Die Schrift wird mit einem Griffel auf die Blattfläche eingegraben und durch das Einreiben einer Mischung von Öl und Kohle leserlich gemacht. So schreiben die Eingebornen ihre Briefe darauf, welche, nett zusammen-

gerollt und bisweilen mit etwas Gummi versiegelt, durch das Postamt gehen.

Die noch in die Scheide eingeschlossenen Blüthenknospen liefern den Toddy, ein durch seinen Gebrauch fast eben so berühmtes, wie durch seinen Missbrauch berüchtigtes Getränk, welches durch Pressen und Anzapfen jener Blüthenscheiden gewonnen wird. Ausserdem, dass er frisch und gegohren genossen wird, dient er häufig zu Hefe, namentlich in Ceylon, auch werden grosse Massen in Weinessig umgewandelt, um Gurken, Limonen, Cocos- und Palmyra-Blattknospen einzumachen. Die bei weitem grösste Menge aber wird zu Jaggery oder Zucker eingekocht. Im Jahre 1849 betrug die Total-Ausfuhr von Zucker aus Ceylon 9550 Centner, wofür 1934 Pf. St. Zoll bezahlt wurden. Zwei Drittel der Masse war das Produkt der Palmyra. Nach Malcolm und Crawfurd bildet Jaggery einen Handels-Artikel aus den oberen und unteren Provinzen Birma's. In Sawnu ernähren sich die Einwohner bei Miss-Ernten von Jaggery und auf Timor bildet er einen Theil des Jahres hindurch das Haupt-Lebensmittel. Es steht fest, dass der hauptsächlich aus Palmyra-Saft bestehende Zucker körniger und preiswürdiger ist, als der aus Zuckerrohr erhaltene, und dass man grosse Massen desselben von Madras und Cuddalore her nach Europa bringt. Aus Madras werden jährlich etwa 9000 Tonnen Zucker, darunter eine bedeutende Menge Palmyra-Zucker, ausgeführt.

Die Früchte der Palmyra variiren, je nach den Bäumen, an Form, Farbe, Geruch und Geschmack und werden von den Eingebornen als Varietäten betrachtet, deren jede einen besonderen Namen führt. Die reif abgefallene Frucht wird mitunter roh gegessen, weit häufiger aber geröstet und als sogenanntes Punatoo eingemacht. Das letztere, von dem in früheren Zeiten bedeutende Quantitäten nach Java und den Niederlanden ausgeführt wurden, wird mattenweise, für 3 bis 6 Schilling, verkauft. Tausend Früchte ungefähr reichen für eine Matte aus. Es ist die Hauptspeise der ärmeren Einwohner der Halbinsel Djafna mehrere Monate des Jahres hindurch, und in dieser Hinsicht ist ihnen die Palmyra, was dem Irländer oder Schotten die Kartoffel. Sie liefert wohl den vierten Theil der Nahrung von etwa 250,000 Menschen in der nördlichsten Provinz Ceylons, macht aber gewiss den Haupt-Lebensunterhalt von sechs bis sieben Millionen Indiern und anderen Asiaten aus. So stellt sie sich als eines der wichtigsten Gewächse der Erde heraus, sie wetteifert mit der Dattel-Palme und steht nur der Cocos-Palme an Nützlichkeit nach. *(Bonplandia.)*

Handels-Verkehr von Smyrna im Jahre 1855. — Die ausserordentlichsten Verhältnisse haben den Handels-Verkehr Smyrna's im Jahre 1855 zu einer bisher nicht gekannten Höhe gebracht. Es waren jedoch ohne Zweifel nur ganz momentane Umstände, welche namentlich beim Export den Werth der Waare gegen die früheren Jahre so sehr hoben. Der Krieg mit Russland liess einerseits die Preise der Früchte sehr steigen, andererseits vertheuerte der Mangel an Transportmitteln aus dem Innern die Landesprodukte. Denn von den 42,000 Kameelen, die in Anatolien gehalten werden, waren 25,000 zu Kriegszwecken requirirt worden und es blieben also zum Transport der gewaltigen Produktionen aus dem Innern, nur noch 17,000 Kameele übrig, und in Kleinasien sind die Kameele bekanntlich das einzige Lastbeförderungsmittel. Da nun der Bedarf der Armeen sehr gross war und manche Roh-Artikel, wie Wolle, Krapp, Ölsaaten, Rosinen, Feigen etc., in Europa sehr gesucht blieben, so brachte dieses einen ungeheueren Zufluss baaren Geldes mit sich. Der grosse Vorrath an Geld erzeugte schnell den Wunsch nach Komfort und war daher der Bedarf an Luxus- und solchen Artikeln, die nicht zum nothwendigsten Konsum gehören, viel grösser als je vorher. So kam es, dass der Gesammt-Umschlag 541,058,720 Piaster betrug, während er in den vier vorhergehenden Jahren jährlich im Durchschnitt 309,800,676 Piaster ausmachte, also etwa 231 Millionen weniger. Die Ausfuhr belief sich dem Werthe nach auf 284,057,020 Piaster, 124,505,120 Piaster mehr als im Jahre 1854. Davon ging nach

		Piaster.			Piaster.
Amerika . . .	für	24,893,520	Malta	für	1,960,980
England . . .	-	83,447,620	Sardinien . . .	-	2,888,350
Österreich . .	-	26,990,440	Toskana . . .	-	767,700
Frankreich . .	-	26,439,750	Türk. Häfen .	-	105,330,220
Holland . . .	-	2,601,780	Versch. Staaten	-	8,736,660

Die ausgeführten Artikel waren: Feigen (120,000 Ctr.), Rosinen (über 100,000 Ctr.), Weizen, Ölsaaten, Leinsaamen, Olivenöl, Krappwurzel (100,345 Centner im Werthe von 25,799,640 Piaster; die in Schlesien angestellten Versuche, die Krapp-Kultur unter Benutzung des Smyrnaer Saamens einzuführen, sind sehr gut ausgefallen, doch blieb der Krappbau in der Umgegend Avignons und in Schlesien ohne jede Bedeutung auf den Smyrnaer Markt), Kreuzbeeren, Opium (3000 Kufen gegen 800 Küfen im Jahre 1854), Galläpfel, Knoppern (400,000 Ctr.), Schafwolle, Ziegenwolle, Seide, Cocons, Baumwolle, Wachs, Buchsbaumholz, Schwämme, Salep, Blutegel, Teppiche, Wein, Mastix, Gummi, Hasenfelle.

Der Werth der Einfuhr betrug 257,001,700 Piaster, 120,810,560 Piaster mehr als im Jahre 1854. Davon kamen aus

		Piaster.			Piaster.
Amerika . . .	für	19,434,550	Malta	für	1,903,120
England . . .	-	80,105,328	Sardinien . . .	-	999,550
Österreich . .	-	55,654,130	Toskana . . .	-	2,406,260
Frankreich . .	-	31,912,790	Türk. Häfen .	-	48,617,800
Holland . . .	-	10,520,140	Versch. Staaten	-	5,448,140

Unter der Rubrik Österreich sind jedoch sämmtliche aus Deutschland und der Schweiz kommende Waaren mitenthalten, sowie unter der Rubrik Frankreich ebenfalls ein nicht unbedeutender Theil Schweizer und Deutscher Waaren.

Die Zollvereins-Länder lieferten: Nürnberger Kurze Waaren, Farbstoffe, Bijouterien, Parfümerien, Spiegel, Eisenwaaren, Nadeln, Strumpfwaaren, Spitzen, Schinken und Butter, Schiess- und Stichwaffen, Goldfaden (83 Kisten im Werth von 1,168,600 Piaster, aus Wien und Nürnberg), Tuche (1083 Ballen im Werth von 9,047,000 Piaster), Seidenwaaren und Cigarren. Die Schweiz erfreute sich eines bedeutend höheren Absatzes an Baumwollen-Stoffen. Von Österreich wurde dreimal so viel als in früheren Jahren eingeführt, und zwar: Bretter und Hölzer, Mehl, Butter, Reis, Blei, Eisen, Schwefel, Salpeter, Papier, Kerzen, Tuche, Fezs, Quincaillerien, Schwefelhölzer, Bijouterien, Spielkarten, Sensen, Feilen. Frankreich lieferte namentlich Rum, Liqueurs, Rothwein, Champagner etc. ausser Luxus-Artikeln, Waffen und anderen Waaren. Belgien sandte Zucker, Kaffee, Fensterglas, Nägel, Drahtstifte, Blei, Lichter, Cigarren, Zink, Papier u. s. w. Holland: Zucker, Kaffee, Butter, Käse, Genevre, Stockfisch. Von England aus war namentlich die Einfuhr an Steinkohlen gestiegen, ausserdem kamen von da Kleiderstoffe, Spitzen, Porcellan und Alles, was zum Kriegsbedarf diente. Amerika führte zum ersten Male Pulver ein, das Vierfache der früheren Quantitäten an Rum, Mehl, Käse, Salzfleisch, Zucker und feinen Hölzern. Die Türkei ent-

wickelte eine nie dagewesene Rührigkeit, vorzugsweise schickte sie Getreide aller Art, ferner Schlachtvieh, Pferde, Esel, Maulthiere, Reis, Kaffee.

Der Schifffahrts-Verkehr überstieg ebenfalls den im Jahre 1854. Es kamen, abgerechnet die grosse Anzahl der Dampfschiffe, 1805 Schiffe von 420,438 Tonnen an und gingen 1771 Schiffe von 411,157 Tonnen aus.

(Preussisches Handels-Archiv.)

Ost-Indien während Lord Dalhousie's Verwaltung. — In einer General-Versammlung der Ostindischen Kompagnie im Mai d. J. gab der Präsident, Colonel Sykes, einen gedrängten Bericht über die Resultate von Lord Dalhousie's Verwaltung, dem wir folgende Notizen entnehmen. Vor Allem wurde das Britische Gebiet bedeutend erweitert, an der West- und Ost-Grenze wie in Central-Indien sind Konigreiche einverleibt worden, nämlich:

Pandschab	mit einer jährl. Revenue von	1,500,000	Pf. St.
Pegu (1856) . . .	- - - - -	270,000	- -
Nagpur	- - - - -	410,000	- -
Audh	- - - - -	1,450,000	- -
Sattarah	- - - - -	150,000	- -
Djansi	- - - - -	50,000	- -
Ein Theil von Hydrabad	- - - - -	500,000	- -

Durch diese Vergrösserung der Präsidentschaften stellte sich ihre Bevölkerung und der Betrag der Grundsteuer im Jahre 1852—53 wie folgt:

Staaten.	Bevölkerung.	Grundsteuer.	
Präsidentschaft Bengalen mit den östlichen Kolonien .	50,494,630	3,54,78,182	Rupien.
Nordwestliche Provinzen .	30,872,766	4,94,81,928	-
Pandschab	9,153,209	94,45,453	-
Prasidentschaft Madras . .	22,301,697	3,68,78,112	-
Präsidentschaft Bombay .	11,109,067	2,23,68,826	-
Summa	123,931,369	15,36,52,501	Rupien.

Mit den übrigen Steuern zusammen betrugen die Einkünfte in demselben Jahre 57,20,85,498 Rupien.

Die Zahl der ankommenden und abgehenden Schiffe war im Jahre 1845—46: 3953 mit 1,297,124 Tonnen, im Jahre 1852—53: 5846 mit 1,976,405 Tonnen, und ist in allen Präsidentschaften gleichmässig gestiegen.

Von den zahlreichen öffentlichen Bauten, die Lord Dalhousie's Regierung besonders segensreich fur Indien gemacht haben, wollen wir nur einige hervorheben. Der Ganges-Kanal, der am 8. April 1854 dem Verkehr übergeben wurde, ist das grösste Werk seiner Art auf der Erde; er hat eine Länge von 525 Engl. Meilen bei der ungeheuren Breite von 170 Engl. Fuss und einer durchschnittlichen Tiefe von 10 Fuss. Sind seine Seiten-Arme vollendet, so wird er eine Länge von etwa 900 Meilen haben und nicht weniger als 1,470,000 Acres bewässern. Unter den zahlreichen anderen Wasserbauten ist noch besonders der Bari-Doab-Kanal im Pandschab zu erwahnen, der mit seinen Zweigen 465 Meilen lang und schiffbar sein wird. Im März 1854 wurde die Telegraphen-Linie von Calcutta nach Agra (800 Meilen) vollendet, die erst im November 1853 in Angriff genommen war, und im Februar 1855 waren die drei Prasidentschaften Indiens durch Telegraphen-Linien verbunden, die zusammen eine Lange von 3050 Meilen haben. *(Allen's Indian Mail.)*

Salz-Einnahme im Pandschab. — Der „Lahore Chronicle" veröffentlicht eine Liste der in den letzten 6 Jahren im Pandschab aus dem Verkauf des dort geförderten Salzes gelösten Einnahmen, aus welcher hervorgeht, dass auch die Produktion des Salzes, wie die mancher anderer Artikel, bedeutend gestiegen ist. Im Jahre 1849—50 betrug danach die Menge des verkauften Salzes 376,509 Maunds (5 Maunds ungefähr 1 Englisches Malter), im Jahre 1854—55 dagegen 1,047,028 Maunds, woraus im ersteren Jahre 775,816 Rupien (10 R. = 1 Pf. St.), im letzteren 2,094,056 R. gelöst wurden. Die Haupt-Salzbergwerke befinden sich zu Pindi-Dadan-Chan und Bohadur-Cheil in der sogenannten Salzkette, welche sich mit ihren unerschöpflichen Steinsalz-Lagern durch die Distrikte Dschelam und Kohat hinzieht [1]).

(Allen's Indian Mail.)

GEOGRAPHISCHE LITERATUR.

Transkaukasia. Andeutungen über das Familien- und Gemeinde-Leben und die sozialen Verhältnisse einiger Völker zwischen dem Schwarzen und Kaspischen Meere. Reise-Erinnerungen und gesammelte Notizen von *August Frhrn von Haxthausen*. Bd. I. u. II. Leipzig, 1856. Brockhaus.

[Die früheren Schriften des Frhrn von Haxthausen, welche in ihren eigenthümlichen Schilderungen Russischer Verhältnisse unübertroffen dastehen, müssten auf diese neue Arbeit die Aufmerksamkeit der Fachkundigen in erhöhtem Grade lenken. Selbst gesteigerte Erwartungen werden Befriedigung finden, wo der Verfasser auf demjenigen Gebiete sich bewegt, welches er durch scharfe Beobachtungsgabe und umfassende Kenntnisse beherrscht.

Der Verfasser macht in dem Vorworte auf die grosse welt- und kultur-geschichtliche Bedeutung der Gegenden zwischen dem Schwarzen und Kaspischen Meere südlich bis zum Ararat aufmerksam. Er bezeichnet demgemäss als den Hauptgesichtspunkt seiner Forschungen die ethnographischen Verhältnisse, im Gegensatz zu seinen Vorgängern, von denen die Einen, wie Koch, Wagner, Dubois mehr den naturhistorischen Theil der Aufgabe, andere wie Chardin, Guldenstedt, Klaproth, Gamba, Brosset und abermals Dubois, sowie die Sprachforscher Sjögren und Rosen vorzugsweise die antiquarisch-philologische in's Auge gefasst hatten. „Mit wahrem Interesse und mit Gefühlen persönlicher Hingabe und Liebe habe ich die Zustände und den Charakter der von mir besuchten Volks-Stämme beobachtet und studirt und hoffe die verschiedenen Züge des National-Charakters und des Volks-Lebens richtig aufgefasst und wahrheitgetreu wiedergegeben zu haben." — Diess ist allerdings vollkommen wahr, obgleich das eigentlich Ethnographische nicht die stärkste Seite der Schrift ist. Guldenstedt und andere Vorgänger waren schon durch ihren längeren Aufenthalt unter jenen Völkern dabei im Vortheil. Herr von Haxthausen stellt offenbar die Leistungen jener früheren Forscher nicht hoch genug.

Ganz besonders sind es zwei in diesem Werk behandelte Gegenstände, die dem Verfasser, und wohl mit Recht, eine grössere Beachtung und weitere Untersuchung zu verdienen scheinen. Einmal die Ähnlichkeit und wie es scheint Stammverwandtschaft, die zwischen den Gebräuchen, Gewohnheiten und der Lebensweise des Volks-Stammes der Osseten mit denen der alten Germanen sich findet — (schon von Sjögren, Rosen, Koch und Anderen ausführlich erörtert) — und sodann die wichtige Stellung, welche die Armenische Nation jetzt einnimmt. Alle Zeichen deuten darauf hin, dass eben dieses Volk nach göttlicher Fügung dazu ausersehen ist, in künftiger Zeit ein Werkzeug zur Verbreitung des Christenthums und der Civilisation für den Osten zu werden. „Sicher ist es nicht ohne höhere, weltgeschichtliche Bedeutung, dass dieser christliche Volksstamm über den ungeheuren Raum zwischen Marokko bis China zerstreut ist, während er doch wieder in all seinen Gliedern durch so viele politische und religiöse Bande verknüpft und zur nationalen Einheit abgeschlossen ist."

Ich muss mich hier auf diese kurze Hindeutung beschränken, da mein Hauptzweck ist, von dem reichen Material, welches, aus den Schriften der Vorgänger zusammengestellt, oder mit feinem Beobachtungssinn gesammelt und in ansprechender Form mitgetheilt sich findet, dasjenige hervorzuheben, was sich auf die Erwerbs- und Verkehrs-Verhältnisse jener Völker, sowie ihre Stellung zu Russland, wie letztere

[1]) S. Geogr. Mittheilungen Bd. 1. S. 31 u. 36, und Tafel 4.

dem Reisenden erschienen ist, bezieht. Dabei darf man freilich nicht vergessen, dass die Reise schon im Jahre 1843 gemacht ist, nur fünf Wochen dauerte, dass der Verfasser der Landes-Sprachen nicht mächtig ist und die Verhältnisse lediglich vom Russischen Standpunkte aus betrachtete.

Der erste Band schildert die Fahrt von Kertsch längs der Ostküste des Schwarzen Meeres bis Redut-Kale, dann in das Innere des Landes über Kutais nach Tiflis, endlich südlich nach Armenien an dem Malwischen Gotschkai-See vorüber bis Eriwan. Theils die Hinreise zu diesen beiden Hauptstationen unseres Verfassers, Tiflis und Eriwan, mit seinem Aufenthalt daselbst, theils grössere und kleinere Ausflüge, von ersterem Orte aus nach Priut, dem Sommer-Aufenthalt des Russischen General-Gouverneurs, zu dem Grusinischen Wallfahrtsort Markobi; nach Kachetien; dann von Eriwan in das Armenische Dorf Kanakir, zu den Jepiden oder sogenannten Teufels-Anbetern; nach Edschmiazin, dem Armenischen Patriarchensitz; — alle diese Schilderungen und Episoden, mit lebendigen Charakterzeichnungen, anziehenden Anekdoten, merkwürdigen Volks-Sagen reichlich durchwürzt, — sichern dem Buche auch bei demjenigen Theil des Publikums Eingang, der zugleich belehrt und unterhalten sein will.

Im Allgemeinen herrscht in den ehemaligen kleinen Zarenthümern, als deren Repräsentant uns Georgien, das bedeutendste unter ihnen, gelten mag, bei den Eingebornen der Landbau vor. Eine Hauptseite, wo nicht der Grundzug in dem Charakter der Armenischen Nation dagegen, ist jener unternehmende Handelsgeist, der eben die Glieder dieses Volkes, gleich den Juden, über den ganzen Erdboden verbreitet hat. Dass es im Interesse der Russischen Regierung liegt, nach Kräften auf die Weckung und Belebung des letzteren auch bei den erstgenannten Völkerschaften hinzuwirken, leuchtet von selbst ein. Aber nicht nur zur Befestigung seiner bereits gewonnenen Macht, sondern auch zur allmäligen Ausbreitung seines Einflusses über noch widerstrebende Elemente könnte das Kabinet von St. Petersburg keinen naturgemässeren Weg einschlagen. In diesem Sinne spricht sich der Verfasser insbesondere über den Tscherkessischen Mädchenhandel aus, den er aus den nationalen Anschauungen jener Stämme und aus dem Zwang ihrer Verhältnisse rechtfertigt und dessen Verbot er als eine falsche Philanthropie von Seiten Russlands — (und jetzt auch Englands) — bezeichnet, die mehr Unglück veranlasst als verhütet. „Der Handel wird nämlich hierdurch in die Wintermonate verlegt, wo die Kriegs-Fahrzeuge die See nicht halten und da rechnet man denn, dass das sechste oder siebente Schiff mit seiner ganzen Ladung von Mädchen untergeht. Ich würde (sagt Frhr von Haxthausen) es für humaner und auch für politischer halten, wenn Russland, statt ihm Hindernisse in den Weg zu legen, diesen Handel vielmehr organisirte und beaufsichtigte. — Man hat angefangen, neben den kleinen Festungen und Häfen am Schwarzen Meere offene Marktplätze anzulegen, wohin die Tscherkessen ganz frei und sicher (sogar von den Russen aufgefordert) kommen und Handel treiben können. Dort solle man nach des Verfassers Ansicht den Mädchenhandel ganz frei geben und dadurch in eine ungefährliche, der Seefahrt günstige Zeit verlegen. Man gewähre den Türkischen Schiffen den Eingang in die sichernden Häfen, ja man muntere selbst die Russischen Schiffer und die Kosaken auf, die Verschiffung und demnächst diesen Handel nach der Türkei hin zu übernehmen. Man werde dadurch (glaubt Frhr von Haxthausen) ein freundlicheres Verhältniss mit den Tscherkessen begründen; vielleicht gestatten diese dann zuletzt sogar, dass die Russen, besonders die Kosaken selbst als Käufer der Mädchen auftreten dürfen, was sie bisher mit Abscheu verwarfen." Racen-Veredlung auf der einen, Annahme des Christenthums von den nach Russland verkauften und verheiratheten Mädchen auf der anderen Seite, Erschwerung des Türkischen Schmuggels mit Munition und Waffen an die Tscherkessen würden die Folge sein. „Der frühere Handel mit Knaben hat fast ganz aufgehört, da das Mameluken-Wesen verfallen. Russland (sagt Frhr von Haxthausen) sollte ihn wieder heben und selbst diese Knaben kaufen, sie etwa in Ackerbauschulen (in Podolien) erziehen lassen und dann später in Grusien, Gurien oder Armenien ansiedeln.

Auf einem jener Marktplätze wurde Markt gehalten, als der Verfasser dort an das Land stieg. „Es trieben sich eine gute Zahl Tscherkessen darauf herum, doch waren zu wenig Gegenstände des Handels vorhanden, um sie zum Kauf zu reizen." Die Regierung, meint er, sollte durch eigene Agenten Waaren für geringe feste Preise an die Tscherkessen feil bieten und alle von ihnen gebrachten Produkte (wenn auch nur anfänglich) zu hohen Preisen annehmen lassen, um sie dadurch allmälig an den kleinen Verkehr und den so wichtigen Gebrauch des Geldes als Wechselmünze zu gewöhnen. „Dringt erst moderne Kultur mit allem Guten und Bösen derselben bei ihnen ein, so würden sie, wenn auch nicht sobald Unterthanen, doch bald ruhige Nachbarn der Russen werden." Als die geeignetsten Organe, deren sich die Regierung zu diesem — allerdings für sie mit Opfern verbundenen, doch nach wenig Jahren allmälig dem Privat-Verkehr anzuvertrauenden — Handel bedienen könnte, erschienen dem Verfasser die Deutschen Kolonisten in der Gegend von Tiflis, die schon jetzt mit den Tscherkessen Handel, namentlich Pferde-Handel treiben.

Auch zur Hebung des Ackerbaues in den Gegenden, für welche derselbe die Haupt-Erwerbsquelle bildet, könnten diese Deutschen, grösstentheils Würtemberger (die im J. 1818 die Einführung eines neuen Gesangbuchs zur Auswanderung veranlasste), noch von weit grösserer Bedeutung werden, als sie es durch Fleiss, Zuverlässigkeit des Charakters und höheren Kulturstand bereits sind. Über die Art des dortigen Landbaues finden sich beispielsweise nachstehende Notizen: „In Mingrelien und Imeretien sah ich fast nur Mais und eine ausgezeichnete Art Hirse, Choni, die aber nördlicher, selbst in Cherson nicht mehr fortkommt. In Grusien, im Thale des Kur, sah ich erst vorherrschend viel Gerste, weiter nach Tiflis hin aber nun auch grosse Weizenfelder; Mais wird hier nur wenig, Roggen und Hafer gar nicht gebaut. Der Weizen wird auf festgetretenen Tennen im Freien neben den Häusern von eigenen, wie ein Triangel aussehenden Maschinen, die aus zusammengefügten, mit kleinen Steinen und stumpfen eisernen Stiften beschlagenen Brettern bestehen, ausgedroschen. Ein Pferd oder Büffel wird in einer Ecke des Triangels vorgespannt und die Leute stellen sich darauf, um durch die grössere Last den Ausdrusch zu befördern. Diese in einem grossen Theil Asiens übliche Dreschart ist ihrer Zweckmässigkeit wegen auch von den Deutschen Kolonisten angenommen worden. Das Korn wird dabei sehr rasch und rein ausgearbeitet, das Stroh vollständig zermalmt. Mischt man nun dieses Stroh mit einigen Händen voll Gras, so sind die Pferde gezwungen, Gerste und Stroh zu kauen, dadurch füttert beides vortrefflich und sehr wohlfeil. Bei uns wird das Stroh von den Pferden meist unzermalmt heruntergeschluckt und gewährt so fast gar keinen Nahrungsstoff. — Im Gegensatz zu diesem Dreschverfahren ist, beiläufig bemerkt, die Art des Pflügens bei den Grusiern um so schwerfälliger. Sie spannen acht bis zehn Paar Ochsen vor, und da nicht jeder Bauer so viele hat, so bilden sie Gesellschaften zum Pflügen. Im Mai oder Juni wird das Feld umgerissen, dann im Herbste gleich mit Weizen besäet, ohne es vorher noch einmal gepflügt zu haben, also oft in fusshohes Gras (zum Schutz der jungen Saat gegen die rauhen Winde). Dann wird die Saat geeggt, mit einer Egge, die mehr einem Besen gleicht, und so Weizen gebaut, zwei bis drei Jahre hintereinander; hierauf wird wohl noch einmal Gerste gesäet und nun bleibt das Feld mehrere Jahre brach liegen."

So oft Frhr von Haxthausen Verhältnisse des Staats-, Gemeinde- und Volks-Lebens, des Erwerbes und Verkehrs bespricht, ist er auf einem Gebiete, wo ihn, namentlich hinsichtlich Russischer Verhältnisse, kein anderer Beobachter übertrifft. Diese Meisterschaft hat der Verfasser der vorliegenden Schrift auch hier bewährt. Man kann desshalb die geringeren Ansprüche, welche die rein geographischen Theile der Arbeit und theilweise auch die ethnographischen Studien zu machen berechtigt sind, in den Hintergrund treten lassen. Jene Vorzüge allein schon empfehlen das Buch hinreichend zum Studium des wichtigsten Übergangsgebiets zwischen Europa und Asien.] *v. R.*

C. A. F. Mahn, Etymologische Untersuchungen über geographische Namen. Erstes Heft. Berlin, 1855.

[Der Verfasser will in einer Reihe von Heften die vergleichende Sprachforschung durch etymologische Untersuchungen über geographische Namen für die alte Ethnographie fruchtbringend machen. Er wählte als erstes Beispiel den Namen der Spree (sprewa, spriawa) und erklärte denselben als „Fluss der Sorben", indem er annimmt, dass die ursprüngliche Form Srjpawa hiess und im germanischen Munde zu Spriawa werden konnte. Es wäre nachzuweisen gewesen, dass diese Konsonanten-Versetzung erfolgen musste. Obwohl aber der vorliegende Versuch nicht bloss ein unsicheres, sondern auch ein für die Ethnographie nicht eben erhebliches Resultat liefert, wünschen wir doch, dass das Werkchen fortgesetzt werde und sich vor Allem die ehemalige Ausdehnung der Celten im jetzigen Deutschland zur Aufgabe stelle. Wir wissen aus den alten Schriftstellern, dass dieses Volk in vorchristlicher Zeit den ganzen Süden unseres Vaterlandes inne hatte. Wie weit es nordwärts reichte, ersehen wir aus ihnen nicht. Der

Nachweis celtischer Wurzeln in den geographischen Namen, zumal von bestimmt celtischen Gegenden ausgehend und an einer geographisch möglichst zusammenhängenden Reihe von Lokalitäten geführt, würden diese Untersuchung wesentlich fördern; denn bekanntlich pflegt ein einwanderndes Volk für Lokalitäten, namentlich Berge und Flüsse, die Namen, welche die alten Bewohner ihnen beilegten, beizubehalten. Dem Verfasser scheint es an den dazu nöthigen Kenntnissen nicht zu fehlen. Dass ihm die Nachweisung von Celten in Jütland und an der Weichsel gelingen werde, die er in Aussicht stellt, bezweifeln wir indessen sehr.] *Th. M.*

J. A. H. C. Ratzeburg: Vier Abschnitte aus einer Reise um die Erde. Von ——. Berlin, 1856. Verlag von August Hirschwald.

[Der Verfasser liefert in dieser kleinen, dem Prinzen Adalbert von Preussen gewidmeten Schrift in anspruchsloser, fast schüchterner Weise einige Auszüge aus seinen Tagebüchern. Vollständig entfernt von der Sucht, als gelehrter Forscher und Beobachter auftreten zu wollen, giebt der Verfasser in einfacher Darstellung einen den Stempel der Wahrheit an sich tragenden Bericht über die Eindrücke, welche er erhalten im Niederländischen Guyana, auf der Reise nach Ostindien und Australien, in den Kolonien Süd-Australiens und auf der Rückreise über Peru. Der Besuch von Surinam bietet Gelegenheit zu einer ziemlich umfassenden Beobachtung dortiger Zustände; Süd-Australien zeigt sich inmitten seiner durch das Goldfieber hervorgerufenen neuesten Entfaltungsperiode und namentlich Melbourne in einem merkwürdig schnellen Wechsel seiner Physiognomie bei dem Aufenthalte im Jahre 1854 gegen das Jahr 1853. Wir haben das Büchlein mit stets gleichem Interesse gelesen und nehmen den einfachen Bericht der frischen Eindrücke, welchen die fernen Zonen auf einen gebildeten Mann gemacht haben, mit weit mehr Vertrauen für die Wissenschaft zur Notiz, wie jene umfangreicheren Werke, welche erst nach der Heimkehr durch Herbeischaffung fremden Hülfsmaterials zu etwas grossartiger Klingendem verarbeitet werden, aber keineswegs mehr für den Abdruck des Selbst-Verstandenen gelten können.] *w.*

August Huissen: Die Salzquellen des Westfälischen Kreidegebirges, ihr Vorkommen und muthmasslicher Ursprung. Von ——. Mit 6 Steindrucktafeln, 2 Tabellen und in den Text eingedruckten Holzschnitten. Aus dem VII. Bande der Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft. Berlin, 1856. Verlag von Wilhelm Herz (Besser'sche Buchhdlg.).

[Obwohl das vorliegende Buch in seinem durch den Titel bezeichneten Hauptzweck eine spezielle, rein geognostische Richtung verfolgt, so liegt es doch in der Natur einer guten geognostischen Abhandlung, dass auch die Spezial-Geographie für ihr Bedürfniss einer genaueren Terrainkunde Nutzen davon zieht. Das Westfälische Kreide-Revier ist nun vorstehends so gründlich dargestellt, die beigegebene Roemer'sche Karte des Münster'schen Beckens, die Menge eingedruckter höchst instruktiver Holzschnitte, die reichhaltigen Höhen-Angaben und speziellen Zergliederungen der Bodenverhältnisse — das Alles greift so innig ineinander, dass das wahre Verständniss jener interessanten Gegend Westfalens auf das Anschaulichste und Klarste vermittelt wird. Das Buch bildet eine würdige Ergänzung von Fr. Hoffmann's Nordwestlichem Deutschland und dürfte in dieser ehrenvollen Nebeneinanderstellung sein verdientes günstiges Urtheil entgegen nehmen.] *w.*

H. B. Geinitz, Dr. Phil., Professor der Mineralogie und Geognosie etc. etc.: Geognostische Darstellung der Steinkohlen-Formation in Sachsen mit besonderer Berücksichtigung des Rothliegenden von ——. Mit 12 Steindrucktafeln. Leipzig, Verlag von Wilhelm Engelmann. 1856.

[Obgleich dieses Werk rein geognostischen Inhaltes ist, so muss doch die Geographie so vielfältig in das Gebiet der Geognosie hinüberstreifen, dass ihr dessen Literatur nicht fremd bleiben darf, und das um so weniger, wenn es sich um ein Thema handelt, welches unmittelbar in die industriellen und volkswirthschaftlichen Interessen eines Landes eingreift und welches so meisterhaft bearbeitet ist, dass es als ein Musterstück derartiger Abhandlungen angesehen werden muss. Der Herr Verfasser ist amtlich zu der Untersuchung der Steinkohlen des Königreichs Sachsen aufgefordert und ausgerüstet worden; er hat als Resultate seiner Forschungen bereits zwei Werke veröffentlicht, nämlich die gekrönte Preisschrift der „Darstellung der Flora des Hainichen-Ebersdorfer und Flöhaer Kohlenbassins (Leipzig bei Hirzel, 1854)" und „die Versteinerungen der Steinkohlen-Formation in Sachsen (Leipzig bei Engelmann, 1855)", und liefert seinerseits in dem Vorliegenden einen vorläufigen Abschluss, während der chemisch-physikalische Theil Seitens des Herrn Professor Stein noch zu erwarten steht. Wenn es der Zweck einer kurzen Anzeige verbietet, näher in den Inhalt des 23 Bogen starken Werkes einzugehen, so verdient doch hervorgehoben zu werden, dass es der ebenso gelehrten, wie praktischen Einsicht, der ebenso klaren, wie sorgfältigen Darlegung des Herrn Verfassers und der gleich eleganten wie zweckmässigen Ausstattung des Werkes gewiss vollkommen gelungen ist, den beabsichtigten Hauptzweck zu erfüllen; insofern die Steinkohlen-Formation Sachsens mit möglichster Treue geschildert ist, die Industrie einen genauesten Nachweis neuer Hülfsquellen erhält, aber auch die Täuschungen nicht verschwiegen sind, welche einzelnen Unternehmungen nicht erspart bleiben werden, die sich auf wenig Gewinn versprechende Lokalitäten geworfen haben. In dieser Beziehung ist es interessant, den Herrn Verfasser die Überzeugung aussprechen zu hören, dass der Reichthum an Steinkohlen in Sachsen keineswegs so unerschöpflich sei, als man noch gegenwärtig annimmt; sein vortreffliches Werk schliesst daher in der Vorrede auch mit folgender Bemerkung: „Und wenn die Steinkohlen Sachsens ausgebeutet sein werden, wird man sich den Braunkohlen mehr zuwenden, als dieses jetzt noch der Fall ist; sind aber auch diese nach einigen hundert Jahren erschöpft, so bleibt uns noch immer der Torf! Steinkohlen und Braunkohlen sind Quellen für die Industrie, welche eher oder später versiegen müssen, da sich dieselben nicht wieder erzeugen, nur der Torf wächst fort, und er ist, wofern nur die Kultur der Torfmoore richtig betrieben wird, eine unversiegbare Quelle, deren unendliche Wichtigkeit hoffentlich nicht erst dann gehörig gewürdiget werden wird, wenn Steinkohlen und Braunkohlen nur noch in Mineralien-Sammlungen zu finden sein dürften."

Die höchst korrekt und geschmackvoll ausgeführten Tafeln geben zwar die anschaulichste Erläuterung über alle Verhältnisse des Vorkommens der Steinkohlen bis in die genauesten Details; aber dennoch benutzen wir die Gelegenheit, auf eine Karte aufmerksam zu machen, welche insofern als eine willkommene Ergänzung auftritt, als ihr Darstellungsraum ein weit grösserer ist, wie das betreffende Blatt des Geinitz'schen Werkes.

Es ist diess eine: „Geognostische Spezial-Karte des Grossen Erzgebirgischen Bassins mit spezieller Angabe der, von den bis mit dem Jahre 1855 entstandenen Steinkohlenbau-Vereinen etc. acquirirten Kohlenfelder, Verlag der Richter'schen Buchhandlung in Zwickau." Es steht diese Karte freilich in ihrer ganzen Ausführung und namentlich in Schärfe und Sauberkeit der geographischen Grundlage der Geinitz'schen Karte der Umgegend von Zwickau um sehr Vieles nach, man vermisst sogar die Verzeichnung eines einfachen Maassstabes; indessen die durch den Titel besagte grössere Umfassung, die Begründung auf Sektion 15 der geognostischen Karte von Sachsen und die Croquis' der St. Abbauvereine und die mit dem Verhältniss von ungefähr $\frac{1}{20{,}000}$ der natürlichen Grösse verbundene Deutlichkeit und klare Spezial-Anschauung lassen sie immerhin für den Zweck genauerer Orientirung empfehlenswerth erscheinen.] *w.*

Huc, früher apostolischer Missionar in China: Das Chinesische Reich. Deutsche Ausgabe, zwei Theile. Leipzig, Dyk'sche Buchhandlung. 1856.

[Es wurde bereits im 1. Jahrgange der „Mittheilungen" S. 272 der „Wanderungen durch die Mongolei nach Thibet" gedacht, welche nach Huc's französischem Originale von K. Andree bearbeitet worden sind. Jenes Werk wird durch vorliegende Übersetzung von Huc's: „l'Empire Chinois etc. (Paris 1854)" gewissermassen ergänzt, behält aber auch an und für sich einen selbstständigen, nicht zu verkennenden Werth, indem es das eigentliche China behandelt. Über die Zustände jenes Landes und seiner Bewohner ist zwar schon Mancherlei geschrieben worden; aber nichts destoweniger ist das Urtheil darüber noch gar häufig ein einseitiges und unklares. Um desswillen ist es gewiss lehrreich, die Berichte eines Augenzeugen zu verfolgen, welcher mit voller Kenntniss der einheimischen Sprache Jahre lang tiefe Blicke in das innerste Wesen Chinesischer Zustände geworfen hat und gewissenhaften Sinnes darnach strebt, durch eine schlichte Erzählung des Erlebten und Beobachteten die Einsicht der wahren Sachlage zu fördern. Dass auf das Verhältniss des Christenthums in China besonderer Nachdruck gelegt ist, erhellt aus der Stellung des Verfassers

von selbst. Die praktische Brauchbarkeit des Buches ist erhöht durch ein genaues Register und eine beigegebene Karte. Mögen nun die gegenwärtigen Wirren im Chinesischen Reiche eher oder später eine Lösung finden, die Europäer werden mehr oder minder immer Fremdlinge daselbst bleiben und ihre Kenntnisse aus den Berichten der wenigen Bevorzugten schöpfen müssen, denen ein näherer Einblick vergönnt war. Huc's Berichte werden in der China-Literatur stets einen ehrenvollen Platz behaupten.] *w.*

Aus der Natur. Die neuesten Entdeckungen auf dem Gebiete der Naturwissenschaften. Band 8. Leipzig, Verlag von Ambr. Abel. 1856.

[Mit Bezug auf die bereits S. 40 des laufenden Jahrganges der „Mittheilungen" geschehene Anzeige des 7. Bandes obigen Werkes beschränken wir uns darauf, den Inhalt des 8. Bandes namhaft zu machen durch Aufzählung der Kapitel: Grauwacken-Gebirge, Dampfgeschoss und Sprengen durch den elektrischen Strom, Gletscher, Kautschuk und Gutta-Percha. Über die Sinne (II. Riechen), Pflanzen-Geographie. Die Geographie interessirt besonders der erste, dritte und letzte Artikel. Auch die Behandlung dieser Themata entspricht ganz dem von uns bereits bezeichneten und gebührend anerkannten Geiste; wir adoptiren daher auch unseren früheren Ausspruch für diesen 8. Band, freuen uns des guten Fortganges des nützlichen Unternehmens und zweifeln nicht an weitverbreiteter, wohlverdienter Theilnahme.] *w.*

Wilhelm Heine: Reise um die Erde nach Japan an Bord der Expeditions-Escadre unter Commodore M. C. Perry in den Jahren 1853, 1854 und 1855, unternommen im Auftrage der Regierung der Vereinigten Staaten. Deutsche Original-Ausgabe von ——. Zwei Bände. Mit zehn vom Verfasser nach der Natur aufgenommenen Ansichten in Tondruck, ausgeführt in Holzschnitt von Eduard Kretzschmar. Leipzig, Hermann Costenoble; New-York, Carl F. Gunther. 1856.

[Dem Publikum ist des Verfassers lebhafte Auffassungs- und Schilderungsgabe bereits auf das Vortheilhafteste bekannt geworden durch dessen „Wanderbilder aus Central-Amerika", und die Artikel der Augsburger Allgemeinen Zeitung haben dafür gesorgt, auf's Angenehmste auf das Erscheinen vorliegenden Werkes zu spannen. Dasselbe liegt nun vor uns und erfüllt vollkommen die gehegten Erwartungen. Der Verfasser widmet sein Werk in anspruchsloser Bescheidenheit Alexander von Humboldt; er zeigt sich auf jeder Seite als ebenso gewandt mit der Feder, wie mit dem Griffel, wenn es gilt, die Natur und ihr buntbewegtes Leben zwanglos und treu zu zeichnen, und wir erkennen mit Vergnügen, dass er dem Worte des hohen Meisters gefolgt ist, wenn dieser ihm rathet „Alles in der primitiven Einfachheit seines Styls zu belassen." Die Stationen Madeira, St. Helena, Capstadt, Mauritius, Ceylon, Singapore, Hong-Kong, Canton, Macao, Shanghae, Liu-Kin- und Bonin-Eilande und Niphon stecken die im ersten Bande besprochene Reisetour ab; das Publikum wird also bereits an dem Haupttheile der ganzen Expedition geführt, und wenn auch nicht in dem Umfange gelehrter Forschungen, wie es jüngst durch Siebold geschehen, so doch auf dem Wege der lebenswarmen Berichte eines bereits vielgereisten, gebildeten, scharf denkenden und offen um sich schauenden Beobachters mit den Geheimnissen des interessanten Kultur-Volks von Japan vertraut gemacht. Ein beträchtlicher Theil des 2. Bandes ist noch Japan gewidmet, dann aber bilden die Sandwich-Inseln, San-Francisco, Valparaiso, die Magelhaens-Strasse und Rio de Janeiro dessen Glanzpunkte und geben Gelegenheit zu ebenso interessanten Naturschilderungen, wie Beleuchtungen der neuesten socialen und politischen Zustände. Wer schon viele sogenannte Weltreisen gelesen hat, der wird immer auf einige Kapitel stossen, die einander sehr ähneln und demgemäss öfters den fesselnden Faden der Lektüre etwas gelockert finden. Des Verfassers vortrefflicher Humor hebt über solche Gefahren langweilender Momente sehr glücklich hinweg und er weiss mit seiner naiven und treffenden Erzählungsweise selbst beim kleinsten Gegenstande unterhaltend zu fesseln. Unwillkürlich springt aus der Unterhaltung die Belehrung hervor; wir können daher unsere Empfehlung nicht besser aussprechen, als wenn wir meinen, dass v. Humboldt's Überzeugung „Ihr eigenes, ächt Deutsches Buch wird, wenn es erscheint, hier gewiss das lebhafteste Interesse erregen" sich ohne Zweifel auf's Glänzendste zu bewähren verdient.] *w.*

Friedrich Oetker: Helgoland. Schilderungen und Erörterungen von ——. Mit einer Ansicht und zwei Karten. Berlin, Verlag von Franz Duncker (W. Besser's Verlagshandlung). 1855.

So klein wie auch Helgoland ist, so ist doch die Literatur über dasselbe in neuerer Zeit eine sehr reichhaltige geworden, und selbst die Geographen haben sich von romantisch schildernden Touristen oder zur Unterhaltung sich langweilender Badegäste schreibenden Literaten hinreissen lassen, diesem Eilande in ihren Werken eine verhältnissmässig wohl zu grosse Bedeutung beizulegen, wenigstens über Dinge zu berichten, welche noch keineswegs als verbürgt anzusehen sind. Der Verfasser stellt es sich besonders zur Aufgabe, auf Grund eigener spezieller Beobachtungen und Forschungen, das viele Fabelhafte, Ungereimte, Übertriebene und Unwahre der Helgoland-Literatur in grellstes Licht zu stellen. Er raubt zwar dadurch der sich so willig an die graue Mythe und Sage anschliessenden Phantasie einen bedeutenden Theil kurzweilenden Unterhaltungsstoffs, zieht auch die kartographisch so interessant sich darstellende frühere Grösse in das Gebiet der Unwahrscheinlichkeit, leistet aber eben desshalb der Wissenschaft gewiss einen sehr wesentlichen Dienst. Dieser wird natürlich erst dadurch vollständig, dass an Stelle des zu Streichenden für den Geographen, Naturhistoriker und Geschichtsforscher ausführlichste Schilderungen und Erörterungen des eigentlichen Sachverhaltes treten, so dass das vorliegende Werk zu den vollständigsten und jedenfalls empfehlenswerthesten gehört, welche über Helgoland geschrieben sind. Da das Buch aber auch für den Touristen und Badereisenden bestimmt ist, so muss die Wissenschaft manche launig behandelte Erzählungen aus dem Reise- und Badeleben, manche Anekdoten und poetische Ergüsse etc. mit in den Kauf nehmen; sie mag das indessen nicht bereuen, um aus der ausschmückenden Schale für sich einen äusserst werthvollen Kern zu gewinnen. Die Karten der Reisetour von Hamburg an und der Insel selbst erhöhen den praktischen Werth des Buches in angemessenster Weise.] *w.*

Dr. A. Mühry: Die Geographischen Verhältnisse der Krankheiten, oder Grundzüge der Noso-Geographie, in ihrer Gesammtheit und Ordnung und mit einer Sammlung der Thatsachen dargelegt. 2 Theile. Leipzig und Heidelberg, C. F. Winter. 1856.

[Der erste Theil dieses sehr verdienstlichen und empfehlungswerthen Werkes enthält die allgemeinen Gesetze und Lehren der Noso-Geographie, die Darstellung der meteorologischen, geologischen und anderweitigen geographischen Verhältnisse in ihrer Einwirkung auf die Krankheiten, die Endemien und Epidemien, Verbreitung der Malaria, des Gelben Fiebers, der Cholera, der Pest, des Typhus, der Influenza, Dysenterie, der Ophthalmien, Skrofeln u. s. w. Auf einer beigegebenen Welt-Karte sind ausser den Isothermen, Windrichtungen und Meeresströmungen die Nordgrenze der Malaria und der Skrofeln, die Südgrenze des Typhus, die Verbreitung der Pest, Cholera und des Gelben Fiebers dargestellt. Der zweite Band enthält das Material, welches dem ersten zu Grunde gelegen hat, nämlich Berichte über die Krankheits-Verhältnisse von 350 verschiedenen Gegenden der Erde, ein sehr verdienstlicher Auszug aus einer reichhaltigen Literatur, namentlich der letzten 15 Jahre.]

H. W. Hertzer: Naturwissenschaftliche Beiträge zur Kenntniss des Harz-Gebirges, insbesondere der Grafschaft Wernigerode. Mit einer lithographirten Ansicht des Brocken-Gebirges. Wernigerode, 1856.

[Enthält die Resultate der vom 1. März 1852 bis 31. Dezember 1855 angestellten Beobachtungen über Wolkenbedeckungen des Brockens, Niederschläge, Gewitter, Temperatur in Wernigerode, Quellen- und Fluss-Wärme am Harz, Wärme-Unterschied für Wernigerode und den Brocken-Gipfel.]

K. W. Gümbel: Der Grünten, eine geognostische Skizze. München, J. Palm. 1856.

[Die Gebirgs-Gruppe des Grünten in Schwaben ist die am weitesten nach Osten vorgeschobene Fortsetzung der Kreide- und Tertiär-Formation, welche in den nördlichen Theilen der Schweizer-Alpen so mächtig entwickelt hervortritt, dort den Sentis zusammensetzt, zwischen Feldkirch

und Dornbirn über das Rheinthal zieht und dann im breiten Streifen durch Vorarlberg hindurch bis nach dem Illerthal herandringt. Namentlich sind es Neocomien, Kaprotinenkalk, unterer Grünsandstein, Sewerbildung, oberer Grünsand, Nummulitenbildung und die Flyschgesteine, welche in mannigfacher Wechsel-Lagerung die Gruppe der Grünten-Berge aufbauen. Sie ist in geognostischer Beziehung einer der lehrreichsten und ergiebigsten Punkte des ganzen Alpen-Gebirges. In der gedrängten, nur 20 Seiten umfassenden Monographie giebt der Verfasser zuerst eine Übersicht über die geognostischen Verhältnisse des ganzen Gebirgs-Systems, dem der Grünten angehört, schildert sodann die einzelnen, ihn zusammensetzenden Schichten und setzt zuletzt die Lagerungs-Verhältnisse derselben auseinander. Zwei colorirte Tafeln, eine Skizze der geognostischen Verbreitungs-Gebiete am Grünten und ein Durchschnitt durch das Gebirgs-System desselben, tragen wesentlich zur Veranschaulichung des im Texte Gesagten bei.]

C. P. Hansen: Chronik der Friesischen Uthlande. Altona, A. Lange. 1856.

[Eine Geschichte von Nord-Friesland, dem im Westen von Schleswig gelegenen Insel-Land, für die Geographie insofern von Interesse, als die Veränderungen dieses nicht bedeutenden Landstriches durch die vereinte Wirkung der Bodensenkung und der Meeresfluthen, insoweit sie in die geschichtliche Zeit fallen, speziell aufgezeichnet sind. Im Jahre 1250 waren die Uthlande noch etwa 50 Geogr. Q.-Meilen gross, im Jahre 1600 etwa 20 Q.-Meilen und im Jahre 1850 nur noch 16 Q.-Meilen. Auch die Abhandlung über die Geologische Beschaffenheit jener Gegenden, welche der Verfasser seinem Werke beigegeben hat, ist werthvoll wegen des reichen Details, und das Verzeichniss der jetzigen Nord-Friesischen Austernbänke dürfte wohl auch das vollständigste bis jetzt aufgestellte sein.]

Annuario Marittimo per l'anno 1856, compilato dal Lloyd Austriaco coll' approvazione dell' eccelso I. R. Governo centrale marittimo. VI. Annata. Trieste, sezione lett. — art. del Lloyd Austriaco. 1856.

[Wie die frühern Jahrgänge enthält auch dieser ausser einem Kalender eine genaue und spezielle Aufzählung des Marine-Personals, der Konsuln, der Handels- und Kriegs-Schiffe des Oesterreichischen Staates, statistische Angaben über den Schifffahrts-Verkehr von Triest und Venedig im Jahre 1855, die offiziellen Erlasse bezüglich der Marine und eine Reihe von Abhandlungen über den Seehandel und das Technische der Schifffahrt.]

J. F. Julius Schmidt: Neue Höhenbestimmungen am Vesuv, in den Phlegräischen Feldern, zu Roccamonfina und im Albaner-Gebirge, nebst Untersuchungen über die Eigenschaften und Leistungen des Aneroid-Barometers. Wien und Olmütz, Eduard Hölzel, 1856.

[Während eines fünfmonatlichen Aufenthaltes in Italien hat der durch seine anderweitigen Arbeiten über den Vesuv schon bekannte Verfasser theils mit dem Quecksilber-, theils mit dem Aneroïd-Barometer 148 Punkte ihrer Höhe nach bestimmt.]

Dr. *O. Heer:* Übersicht der Tertiärflora der Schweiz. Sendschreiben an Herrn Prof. B. Studer in Bern. Aus No. 84, 85, 86, 87 und 88 der Mittheilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich.

[Mit einem vollständigen Verzeichniss der Tertiär-Pflanzen der Schweiz (308) und der Molasse-Pflanzen im Vergleich mit andern Lokalitäten.]

Dr. *O. Heer:* Über die fossilen Pflanzen von St. Jorge in Madeira. Der naturforschenden Gesellschaft in Zürich vorgetragen den 5. November 1855. Aus den Denkschriften der Schweizerischen Gesellschaft für Naturwissenschaften besonders abgedruckt.

[Übersicht der geologischen Verhältnisse der Insel und Beschreibung der 25 bei St. Jorge vorkommenden fossilen Pflanzen, erläutert durch zwei Tafeln Abbildungen und einen geologischen Querschnitt der Insel Madeira.]

Lady Sheil: Glimpses of Life and Manners in Persia. With notes on Russia, Koords, Poorkmanns, Nestorians, Khiwa, and Persia. London, J. Murray, 1856.

[Die geistreiche Verfasserin lebte vier Jahre in Persien und bereiste nicht nur dieses Land nach vielen Richtungen, sondern auch einen Theil der angrenzenden Länder. Ihr Werk, in welchem sie einen reichen Schatz von Beobachtungen niedergelegt hat, ist besonders anziehend durch die Schilderungen des häuslichen Lebens und der Frauenwelt in Persien, die sie als Dame vielfach Gelegenheit hatte, kennen zu lernen. Eine Reihe Noten über statistische, kommerzielle, politische und andere Verhältnisse jener Länder, von Colonel Sheil angefügt, sind eine werthvolle Beigabe. Das Buch ist mit sieben Holzschnitten geziert.]

Dr. *Muklert*, Die Banda-Eilande. Eine geographische Abhandlung.

[In der Einladung zur öffentlichen Prüfung der Zöglinge des Gymnasiums zu Göttingen, 1855 enthalten. Der Verfasser behandelt die Geschichte, Lage der einzelnen Inseln und ihre geographischen Verhältnisse, Sitten und Gebräuche, Lebensweise, Religion, Schulunterricht, Regierung, Produkte, Handel und Klima. Eine fleissige und schätzbare Arbeit.]

Anne Raffenel, Commandant de St. Marie de Madagascar, Nouveau Voyage dans le Pays des Nègres suivi d'études sur la colonie du Sénégal et de documents historiques, géographiques et scientifiques. 2 Theile. Paris, Chaix et Co., 1856.

[Mit vielen Abbildungen und einer Karte eines Theils vom westlichen Afrika. Der erste Theil enthält den Reisebericht, der zweite Theil Studien über die Geschichte, den Handel, die Industrie, die Völker, Sitten und Gebräuche und den Sklavenhandel der Länder am Senegal. Es ist diess das wichtigste Werk seit Mungo Park, welches über den zwischen dem Senegal und Timbuktu belegenen Theil Nordwest-Afrika's handelt.]

Dr. Liévin, Branchipus Oudneyi, der Fezzan-Wurm oder Dud, Baird's Artemia Oudneyi. Danzig, 1856.

[Eine sehr gründliche und spezielle Beschreibung des Fezzan-Wurms nach den von Dr. Vogel eingesandten und durch A. Petermann an den Verfasser übergebenen Exemplaren, mit einer Tafel Abbildungen.]

Moritz Meyer, Der Handel New-York's im Jahre 1855. Eine Übersicht der Bewegungen des New-York-Effekten- und Waaren-Marktes, nebst ausführlichen Berichten über den Geschäftsgang in allen andern Städten der Union und einer statistischen Aufstellung des Gesammt-Handels der Vereinigten Staaten im Jahre 1855, nebst einem Verzeichniss der bedeutendsten Eisenbahnen der Union, ihrer Länge, Schulden, Baukosten etc. — einer tabellarischen Übersicht der Finanzen der Vereinigten Staaten-Regierung, der Einzeln-Staaten, Städte etc. — einer Liste aller Banken und einem Verzeichniss der hervorragendsten Deutschen Handelshäuser in der Union. New-York, 1856.

Alexander Ross, The Red River Settlement: its rise, progress and present state. With some account of the native races and its general history, to the present day. London, Smith, Elder & Co., 1856.

[Der Autor, welcher schon früher durch seine Werke: „The furhunters of the far West" und „Adventures on the Columbia River", bekannt war, giebt in diesem Buche eine Spezialgeschichte der westlich vom See Superior liegenden Red River-Kolonie und ausführliche Beschreibungen des Landes, seiner geographischen Verhältnisse, seiner Bewohner, Produkte u. s. w.]

Dr. King, M. D., The Franklin Expedition from first to last. London, John Churchill, 1855.

[Eine Geschichte der Rathschläge Dr. King's — des Begleiters von Sir G. Back auf dessen Expedition längs des Grossen Fisch-Flusses — in Bezug auf die Aufsuchung Sir John Franklin's. Es lässt sich nicht leugnen, dass man die verunglückte Expedition am ehesten aufgefunden, hätte man Dr. King's Rath Folge geleistet.]

H. Higginson and *John W. Painter*, Map of the Settled Districts of South Australia. London, 1855.

[Der Hauptsache nach eine Reduktion der im Jahre 1853 für die Regierung von R. J. Loveday angefertigten Karte. Maassstab $^1/_{16}$ Zoll auf 1 Engl. Meile. Am Rande sind Bemerkungen über die Post-Strassen, Eisenbahnen, die Verwaltung und Ausdehnung der Kronlande beigeschrieben.]

J. van Gogh, De Waarnemingen op den Oceau, behartigd in Nederland. Een Woord tot tanbeveling. Rotterdam, P. M. Bazendijk, 1855.

[Mit zwei Karten, die Passatwinde auf dem Atlantischen Meere im Februar und August darstellend.]

Guthe, Zur Geographie und Geschichte der Landschaft Margiane, des heutigen Merw.

[Im Programme des Lyceums zu Hannover vom Jahre 1856. Mit einem Itinerar von Meshed nach Merw.]

André Dumont: Carte géologique de la Belgique et des Contrées voisines, représentant les Terrains qui se trouvent au-dessous du Limon Hesbayen et du sable Campinien par ———. Gravé sur pierre dans l'établissement géographique de Bruxelles, fondé par Ph. Vandermaelen; lithographié en couleurs à l'Imprimerie Impériale de France. 1856.

[Des Herrn Verfassers grosse geognostische Karte von Belgien hat bereits solche Epoche gemacht, dass der vorliegenden Übersichtskarte, als einer Reduktion auf den Maassstab von $^1/_{800000}$, mit den höchsten Erwartungen entgegen gesehen werden musste, und doch möchten wir fast sagen, dass diese noch übertroffen worden sind. Sei es nun der mehr konzentrirte Blick, welcher das Bild schneller erfassen lässt, oder der wahrhaft brillante Druck, welcher die Übersicht erleichtert; die Wirkung ist jedenfalls vortrefflich und stellt die Karte in die erste Reihe aller einschläglichen Arbeiten. Zwar jede Karte, aber auch besonders die geologische, muss von zwei Seiten betrachtet werden, je nachdem ihr innerer, stofflicher Werth oder die äussere Einrichtung und Ausstattung in's Auge zu fassen ist. Da die geologische Stellung Belgiens, zumal des hohen und mittleren Theiles, nur durch die Berücksichtigung des Nebenlandes eigentliches Verständniss findet, so ist es sehr zweckmässig, dass die Ausführung der Karte weit über die politischen Grenzen greift und sich ausdehnt im W. bis zu St. Omer-Paris, im S. bis zu Paris-Strassburg, im O. bis zum Meridian von Mainz, im N. bis Soest-Wesel-Utrecht. Obwohl im Vergleich mit der grösseren Karte manche der Übersicht willkommene Zusammenziehungen stattgefunden haben, so stossen wir andererseits auf Trennungen, welche sehr begründet erscheinen, namentlich im Porphyr-Terrain, so dass wir immer noch 45 Farbentafeln vor uns haben. Für den noch nicht mit den modernen, also auch den Dumont'schen, feineren Klassifikationen der Bodenschichten Vertrauten, mag die vielfachere Gliederung anfänglich störend sein; er wird sich aber mit ihr aussöhnen, sobald er sich tiefer in die Karte hinein denkt und nur einige Erinnerungen an die Plastik des Bodens mit dem geologischen Bilde verwebt. Ist es doch in den meisten Terrains, als hätten wir eine schön nüancirte orographische oder gar hypsometrische Karte vor uns liegen; das Westrheinische Bergland löst sich unwillkürlich auf in seine landschaftlichen Gruppen des Hundsrück, der Eifel, Ardennen, Hautes-Fanges, von Condros und entre Sambre et Meuse; die Platten von Lothringen, der Champagne und des Pariser Beckens zerlegen sich in ihre scharf gekanteten Glieder, als hätten wir eine colorirte Höhen-Schichtenkarte vor uns. Wer bei'm Anblick einer solchen Karte noch immer vermeint, man könne Orographie mit Verständniss und Nutzen betreiben, ohne sich gleichzeitig um Geologie zu bekümmern, dem ist nicht zu rathen und zu helfen. Was nun die Anordnung der Karte betrifft, so spricht sich ihre Vorzüglichkeit eben in der lebendigen Wirkung am besten aus, und es ist diese zum grossen Theil auch der meisterhaften Buntlithographie zuzuschreiben. Es ist zwar etwas Ungewohntes, brennende, lebhafte Farben für jüngere Sedimentgebilde, wie den Grobkalk etc. und nicht bloss für Pyroxengesteine und ähnliche angewendet zu sehen; indessen die Geologie befindet sich gerade jetzt in einer Krisis, welche alle Wünsche nach einer einheitlichen Farben-Scala, wie sie Leopold von Buch schon anstrebte, in das Reich der gewiss noch auf lange hin unerreichbaren Wünsche verschlägt. wir werden uns daher bequemen müssen, fast auf jeder geologischen Karte ein neues Farbentableau einzustudiren. Möchte jede geologische Karte so vorzüglich und ausgezeichnet sein, wie die angezeigte, wir würden die kleine Mühe nicht scheuen.] *w.*

M. Ferdinand de Lesseps: Percement de l'Isthme de Suez. Exposé et Documents, publiés par ———. Deuxième Série. Paris, aux bureaux de l'Isthme de Suez, Journal de l'Union des deux Mers, et chez Henri Plon, Editeur; 1856.

[Die Vorlage vervollständigt die Suez-Literatur durch: 1) Darlegung der allgemeinen Verhältnisse, 2) historische Notizen über den Isthmus (von Barthélemy Saint-Hilaire), 3) die Protokolle über die Untersuchungen der internationalen Kommission (unter Nachweis vieler Lokalverhältnisse von Interesse), 4) ein werthvolles Mémoire von Paleocapa, Minister der öffentlichen Arbeiten in Sardinien und Mitglied der p. Kommission, 5) die Erwiederung Barthélemy Saint-Hilaire's auf einen längeren Artikel der „Edinburgh Review" gegen die Durchstechung des Isthmus vom 1. Jan. 1856, 6) statistische, maritime und kommerzielle Nachweise, von de Chancel (früherem Marine-Offizier und einem der Gründer der Kompagnie), und endlich 7) Wortlaut des Koncessions-Aktes und der Statuten der Suez-Kanal-Kompagnie.] *w.*

E. G. Squier: Die Staaten von Central-Amerika, in's Besondere Honduras, San Salvador u. die Moskito-Küste, von ———. In deutscher Bearbeitung herausgegeben von Karl Andree. Leipzig, Verlagsbuchhdlg. von Carl B. Lorck. 1856.

[Das Originalwerk über Central-Amerika von Squier ist sowohl in weiterem Kreise, als auch in unseren „Mittheilungen" bereits hinlänglich besprochen worden und das wissenschaftliche Publikum hat unter gebührender Anerkennung davon Kenntniss genommen. Obwohl der Herr Verfasser neuerdings mehrfach angegriffen worden ist, namentlich in Betreff einiger exaltirter Schilderungen, so ist seiner Arbeit vielfach wissenschaftlicher Werth und für die Gegenwart Interesse Erregendes doch in keiner Weise abzusprechen, und daher nur ein verdienstvolles Unternehmen zu nennen, dass Herr Andree sein bewährtes Übertragungs- und Verarbeitungstalent einer bezüglichen deutschen Bearbeitung gewidmet hat und vom Herrn Verleger jedenfalls eine glückliche und dankenswerthe Idee, dieselbe zum neunten Bande seiner Hausbibliothek für Länder- und Völkerkunde gemacht zu haben.] *w.*

Francis L. Hawks, Narrative of the Expedition of an American Squadron to the China Seas and Japan, performed in the years 1852, 1853, and 1854, under the command of Commodore M. C. Perry, U. S. N., by order of the government of the U. S. Compiled from the original notes and journals of Commodore Perry and his officers, at his request and under his supervision. New-York, D. Appleton & Co. 1856.

[Auf eine umfassende Einleitung über Japan, seine Geographie, Klima, Produkte, Regierung, Religion, Beziehungen zu anderen Ländern, Wissenschaften und Künste, folgt die Erzählung der Reise, welche über Madeira, St. Helena, das Kap der guten Hoffnung, Mauritius, Ceylon, Singapur, Hongkong, die Lieu-Kieu-Inseln, Bonin-Inseln nach Japan ging. In Japan landete die Expedition bei Yedo, Simoda und Hakodadi und schloss den bekannten Handels- und Schifffahrts-Vertrag mit Japan ab. So viel Interessantes und Werthvolles in dem Werke auch enthalten ist, so beschränken sich die Angaben doch nur auf die Küsten, und über das Innere erfahren wir abermals nichts, auch ist sehr zu bedauern, dass keine wissenschaftlich durchgebildeten Männer die Expedition begleiteten, in diesem Falle hätten wir statt einer Kompilation aus den Journalen der Offiziere eine lebendige wissenschaftliche Schilderung erwarten dürfen. Das Werk ist auf das Schönste ausgestattet, mit einer grossen Anzahl Holzschnitte versehen und enthält folgende Karten: eine Skizze der Reiseroute; Karte des Hafens von Napha auf den Lieu-Kieu-Inseln; Karte der grossen Lieu-Kieu-Insel; Karte der Lieu-Kieu-Gruppe; von Japan; Bai von Yedo, Karte der Bonin-Inseln; der Hafen von Simoda; der Kuro Siwo oder Japanische Meeresstrom; der Hafen von Hakodadi; die Insel Formosa.]

Richard F. Burton, First Footsteps in East Africa; or an Exploration of Harar. London, Longman & Co. 1856.

[Über Lieutenant Burton's Expedition nach Harar haben wir bereits SS. 141—146, Jahrgang 1856, Ausführliches mitgetheilt, es genügt daher, hier nur kurz den Inhalt des vorliegenden Buches anzugeben: Abreise von Aden; Leben in Zayla; Exkursionen um Zayla; die Somali, ihr Ursprung und ihre Eigenthümlichkeiten; Reise von Zayla nach Harar; zehn Tage in Harar; Reise nach Berbera; Berbera und seine Umgebungen. In der Nachschrift erzählt der Verfasser den räuberischen Angriff auf das Lager der Expedition und das traurige Ende derselben. Als Anhang ist beigefügt Lieutenant Speke's Tagebuch während seines Versuches, Wady Nogal zu erreichen; Grammatik und Vocabulär der Harari-Sprache; Meteorologische Beobachtungen 1854/55; Kapitän W. Barker's kurzer Bericht über seinen Versuch, Harar von Ankobar aus zu erreichen. Einige kolorirte Abbildungen und zwei kleine Kartenskizzen, eine von der Umgegend von Berbera, die andere von dem Somali-Lande, schmücken das Werk.]

NEUE VERLAGSWERKE AUS JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHER ANSTALT.

E. v. Sydow: Wandkarte von Nord- und Süd-Amerika in 10 Sectionen, nach politischer Eintheilung colorirt. Mit Erläuterungen. Preis roh 2 Thlr., aufgezogen $3\frac{1}{3}$ Thlr.

[Dem ursprünglichen Vorhaben gemäss eröffnet der Verfasser hiermit eine Reihe politischer Wandkarten, welche ebenso wie seine physikalischen nach methodischen Grundsätzen entworfen, das praktische Schulbedürfniss im Auge haben und und sich vor allen ähnlich gerichteten Werken durch besondere Eigenthümlichkeiten vortheilhaft auszeichnen. Maassstab und Grundriss der analogen physikalischen Karten ist beibehalten worden, die physikalischen Grundzüge schimmern zur besseren Auffassung der staatlichen und natürlichen gegenseitigen Beziehungen genügend durch die ganzflächige Farbenanlage hindurch, ohne störend hervorzutreten; die staatlichen Grenz- und Raumverhältnisse treten in geschmackvollen Farbenanlagen auf's Anschaulichste hervor, die Unterabtheilungen nehmen auf Gruppirung nach natürlicher Landesbeschaffenheit Rücksicht, ohne die administrativen Verhältnisse zu vernachlässigen, und in Übereinstimmung mit den physikalischen Karten ist die Nomenklatur auf einige Abkürzungen von Städtenamen beschränkt. In derselben Weise wie das reine und klare Kartenbild günstig für die erste Anschauung und den Zweck der Wiederholung wirkt, sind die erläuternden Begleitworte bemüht, durch eine Gesammt-Übersicht der politischen Gestaltung, bestimmten Nachweiss der spezielleren Untereintheilungen und deren natürlichen Gruppirungen mit Rücksicht auf die neuesten Verhältnisse und Erklärung aller Abkürzungen alle Zweifel zu heben und nach Erforderniss der Schule diejenigen Aufklärungen zu geben, welche der naturgemässen Auffassung der staatlichen Verhältnisse zu Grunde liegen.]

E. v. Sydow: Wandkarte von Australien in 6 grossen Sectionen. Mit Erläuterungen (72 S.). Preis $1\frac{1}{2}$ Thlr., aufgezogen $2\frac{1}{2}$ Thlr.

[Die Wandkarte liefert in Merkator'scher Projektion ein Bild des Australischen Festlandes und Polynesiens auf Grund der neuesten Englischen, Spanischen und Niederländischen Originalquellen. Sie hat aus Rücksichten einer mehr durchgreifenden Belehrung die Namen aus dem Bereiche der Oceanographie vollständig aufgenommen, berücksichtigt durch verschiedenfarbige Anlagen den Europäischen Kolonialbesitz und nimmt auf die physikalischen Verhältnisse der Vulkanität und Korallenbildung ganz besondere Rücksicht. Die zweckmässige Vereinigung des Charakters einer Schul-Wandkarte und einer speziell belehrenden Handkarte gewährt den Vortheil einer vielfältigen Verwendung, und um den Werth des Ganzen zu erhöhen, hat es der Verfasser für gut befunden, den Begleitworten die Gestalt einer so vollständigen Geographie ganz Australiens zu geben, wie sie für das Bedürfniss des Lehrers mehr wie ausreichend ist. Der Inhalt dieser Begleitworte fusst auf einer Menge eigener Studien und Untersuchungen origineller Quellen; er berichtigt viele Fehler, welche sich allmälig selbst in die besseren Lehrbücher eingeschlichen haben, liefert interessante Nachrichten über den Gang der Entdekungen bis auf die jüngste Zeit, schildert die Naturverhältnisse nach dem neuesten Stande der Erforschungen in lebendigem Zusammenhange und nimmt auf die Entwickelung der staatlichen und sozialen Zustände die vollste Rücksicht, welche das Interesse der Gegenwart erheischt. Alle auf der Karte vorkommenden Abkürzungen sind durch die Begleitworte vollständig erläutert; sie liefern also ebensowohl eine Ergänzung zur Karte, wie sie auch selbstständig eine ausreichende Basis abgeben zum Verfolg des mit jedem Tage wachsenden Interesses an der Entwickelung der Australischen Zustände.]

Der Preussische Staat in 10 colorirten Karten in Kupferstich. Zweite Lieferung. Inhalt: Nr. V. Provinz Westphalen. Nr. VI. und VII. Rhein-Provinz, Nördlicher und Südlicher Theil. Nr. IX. Provinz West-Preussen. Entworfen von Dr. Heinrich Berghaus. 1856. Preis 1 Thlr.

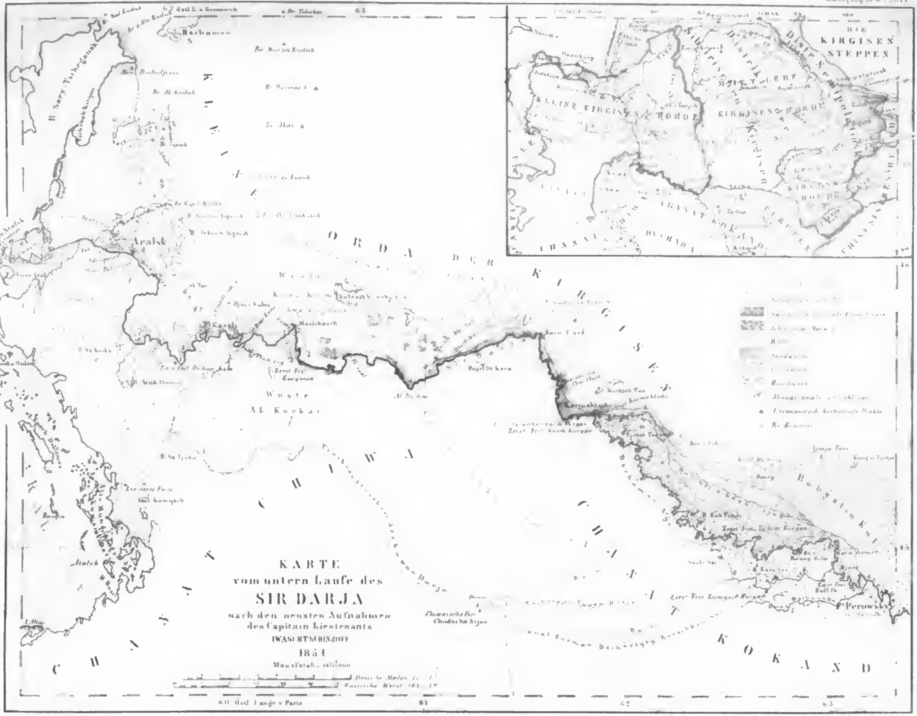
[Übereinstimmend in Entwurf und Ausführung mit den Blättern der im vorigen Jahre erschienenen ersten Lieferung bildet diese Fortsetzung, wie jene, das Ergebniss einer sorgfältigen Reduktion der Karten des Kön. Preussischen Generalstabes (für die östlichen Provinzen im Maassstab von $\frac{1}{100.000}$, für die westlichen in $\frac{1}{80.000}$), ergänzt und vervollständigt bei dem Mangel an Detail auf jenen mehr für militärische Zwecke berechneten Karten nach den besten vorhandenen Quellen. Die genannten Karten enthalten, obwohl im Maassstab verschieden, doch in der Ausführung übereinstimmend, ausser Städten und Flecken, alle Pfarrdörfer und die bedeutendsten anderen, ausser sämmtlichen im Betrieb und in der Ausführung begriffenen Eisenbahnen zwei Klassen von Strassen, die politische Eintheilung in Regierungsbezirke und Kreise, und zur passenden Ausfüllung leerer Ecken Darstellungen wichtiger Orte in grösserem Maassstab, wie auf Nr. V Münster und das Bad Oeyenhausen, auf Nr. VI und VII das Wupperthal und das Gebiet der Stadt Frankfurt, so wie auch auf diesem Blatte die Preussisch-Hohenzollern'schen Lande in gleichem Maassstab Platz gefunden haben; auf Nr. IX Umgebungen von Danzig. Die Bodenerhebungen sind, um den klaren Schriftstich möglichst wenig zu beeinträchtigen, in leichter aber charaktervoller Manier dargestellt, durch zahlreiche Höhenmessungen erläutert und auf Nr. V und VII auch durch Profilansichten veranschaulicht.]

Die Europäisch-Russischen Grenzländer, 10 colorirte Karten in Kupferstich. Erste Lieferung (5 Karten, bearbeitet von F. v. Stülpnagel). 1856. Preis $1\frac{1}{3}$ Thlr. Inhalt: I. Esthland und Ingermannland, II. Königr. Polen, III. Wolhynien und Podolien, IV. Bessarabien und Moldau, V. Halbinsel Krim nebst der Strasse von Kertsch.

[Hervorgerufen durch die Ereignisse und Fragen des jüngsten Krieges, dürfte die Herausgabe dieser Karten auch nach der Beendigung desselben bei dem Mangel guter Deutscher Karten des Russischen Reichs und der noch immer auf dasselbe gerichteten Aufmerksamkeit nicht als verspätet erscheinen. Im Maassstab von $\frac{1}{1.250.000}$ der wahren Grösse entworfen (die Krim in $\frac{1}{740.000}$) und bearbeitet nach den besten der bisher so sparsam über jenes Reich erschienenen Materialien, bilden die Karten dieser Lieferung eine übersichtliche Darstellung der westlichen Russischen Grenzgebiete von dem Finnischen Meerbusen an bis zum Schwarzen Meere, worin nur das später erscheinende Kurland und Livland fehlt. Die übereinstimmend ausgeführten Blätter enthalten die politische Eintheilung in Gouvernements und Kreise, sämmtliche Städte, Flecken und Kirchdörfer und die meisten und wichtigsten anderen kleinen Wohnplätze, ausser den wenigen in Verkehr und Bau befindlichen Schienenwegen vier Klassen von Strassen (Chausseen, Gouvernements-, Haupt- und Nebenstrassen) und einfache aber übersichtliche Darstellung der Terrainverhältnisse. Die vollständige Angabe des Finnischen Meerbusens und eines Plänchens von St. Petersburg und Kronstadt im doppelten Maassstabe auf Nr. I, die Darstellung der neuen Russisch-Türkischen Grenze in Bessarabien, soweit sich dieselbe nach den Bestimmungen des Friedens-Vertrages vom 30. März dieses Jahres feststellen lässt, und der grössere Maassstab der Karte der Krim, welcher die Angabe aller Örtlichkeiten ermöglichte, machen diese Karten als Orientirungsmittel beim Studium der Ereignisse des letzten Krieges besonders geeignet.]

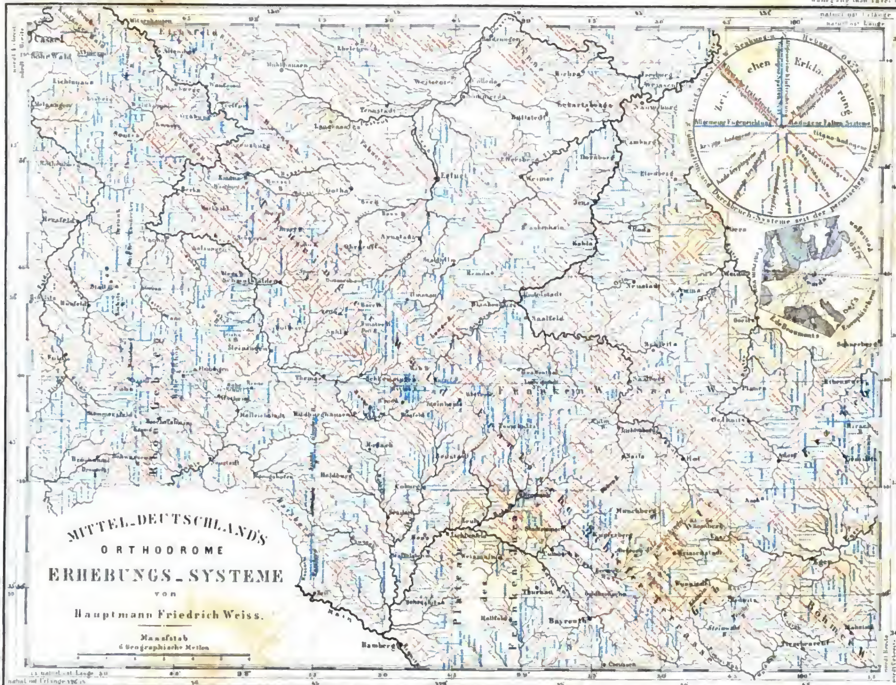
(Geschlossen am 12. September 1856.)


KARTE
von
CENTRAL_AMERICA
zur Übersicht der staatlichen Verhältnisse
und DER REISEN von
Dr. C. SCHERZER und Dr. M. WAGNER
1853 & 1854.
Gezeichnet von Herm. Berghaus
Golf v. Campeche
CARAIBISCHES MEER
Golf von Honduras
GUATEMALA
HONDURAS
SÜDSEE
oder STILLER OCEAN
Panama Eisenbahn
Tehuantepec Eisenbahn Project
Honduras Eisenbahn Project
REISEN
in
NORD. AMERICA
von
C. Scherzer & M. Wagner
1852, 1853.



Gez. v. Hermann Berghaus

GOTHA JUSTUS PERTHES
1856


MITTEL-DEUTSCHLAND'S
ORTHODROME
ERHEBUNGS-SYSTEME
von
Hauptmann Friedrich Weiss.
Maassstab
6 Geographische Meilen
Erfurt
Weimar
Jena
Gotha
Coburg
Bamberg
Bayreuth
Saalfeld
Franken Wald
Böhmen

JOAQUIM RODRIGUEZ GRAÇA'S REISE ZU DEM MUATA-YA-NVO IN INNER-AFRIKA.

Von William Desborough Cooley, Esq.

(Mit Karte, s. Tafel 17.)

Der erste Versuch, die Spur des gewöhnlichen Handelsweges der Eingebornen quer durch den Afrikanischen Kontinent zu verfolgen, hatte mit der Schwierigkeit zu kämpfen, die einzelnen Nachrichten über eine lange Strasse mittelst eines Materials, das fast gar keine genauen Angaben über Entfernungen und Richtungen enthält, in Übereinstimmung zu bringen. Und während im Innern die Anordnung der Einzelnheiten grossentheils auf Konjekturen beruhte, musste die Strasse an beiden Seiten des Kontinents mit den Portugiesischen Kolonieen in Verbindung gebracht werden, deren wahre Grenzen wegen der übertriebenen Angaben über ihre Ausdehnung sich kaum feststellen liessen. Es war nöthig, die angenommenen Entfernungen zwischen Cassange und Loanda auf der einen Seite des Kontinents und zwischen Tete und Quilimane auf der andern Seite, wenigstens auf die Hälfte zu reduziren, ein Verfahren, das, wie nothwendig es auch für die Feststellung der Wahrheit sein mag, doch den Nachtheil hat, dass es anerkannte Autoritäten umstösst und so für gewöhnliche Augen nur die Grenzen der Unsicherheit zu erweitern scheint.

Die grossen Vorzüge einer wohlerwogenen Konjektur und einer vernünftigen und gedrängten Erörterung selbst unsicherer Grundlagen vor dem Gemisch einer schwachen Schlussfolgerung und eines starken Glaubens, welches so oft das Gewand einer Thatsache annimmt, brauchen hier nicht hervorgehoben zu werden; es wird die Bemerkung genügen, dass die erwähnten Reduktionen der Entfernungen sich als vollständig richtig erwiesen haben. Nach Westen zu überschritt Dr. Livingston den Quango sehr nahe, wenn nicht genau in der Geographischen Länge, in welcher er sich auf meiner Karte der Strassen durch Afrika verzeichnet findet, und weiterhin in Angola bestätigten seine Beobachtungen diese Karte in allen wesentlichen Einzelnheiten. Im Osten ist die Verlegung von Tete, welches Portugiesische Geographen 400 Engl. Meilen den Zambezo aufwärts setzten, während sie diesem Fluss einen fast west-östlichen Lauf gaben, auf die Hälfte dieser Entfernung vom Meere durch die Nachrichten, welche neuerlich von den Offizieren des Englischen Schiffes „Frolic" zu Quilimane eingezogen wurden, vollständig gerechtfertigt worden.

Nachdem so die Küsten-Gegenden auf der Karte festgestellt wurden, wird man bei genauer Betrachtung finden, dass die dazwischen liegenden, sie verbindenden Routen zum grossen Theil wohlbegründeten Anspruch auf Vertrauen besitzen. Die von Dr. Lacerda gemachten, obwohl nicht zahlreichen und wahrscheinlich nicht fehlerfreien, astronomischen Bestimmungen sind nichtsdestoweniger schätzbare Anhaltspunkte, die uns etwa tausend Englische Meilen in das Herz Afrika's führen. Derselbe Reisende, welcher kurz nach seiner Ankunft in Cazembe's Residenz starb, hinterliess auch ein Tagebuch seiner Reise, und die Rückkehr seiner Begleiter nach Tete beschrieb Kaplan P. Francisco João Pinto. Gamitto's Bericht über die von Monteiro im Jahre 1831 geleitete Expedition nach demselben Orte ist zwar nicht von wissenschaftlicher Bedeutung, bestätigt aber vollkommen die Genauigkeit von Lacerda's Tagebuch. Auch existiren einige mehr oder weniger vollständige Berichte von Eingebornen über diese Route, so dass der wohlbetretene Weg von Tete nach der Stadt des Cazembe nur wenig Zweifeln unterworfen ist.

Es mag hier die Bemerkung Platz finden, dass ein gewissenhaftes Tagebuch, mit Aufzeichnung eines jeden Tagemarsches, einigen Angaben über die Richtung und Bemerkungen über die Haupt-Charakterzüge des Landes, wie sie sich dem Reisenden darstellen, in geographischer Hinsicht unvergleichlich werthvoller ist, als die phantastischen Nachrichten und unzusammenhängenden Einzelnheiten, welche nur zu oft mit Theorie beginnen und aufhören und welche so viel angewendet werden, um die Karten von Afrika zu füllen. Von einem solchen hinreichend ausführlichen und augenscheinlich zuverlässigen Tagebuch haben wir Beispiele in den Berichten, welche die Pombeiros oder eingebornen Handels-Reisenden über die zuerst mehr oder weniger südwärts, dann östlich und endlich nord-östlich laufende Strasse vom Muropúe oder Muata-ya-Nvo zum Cazembe gegeben haben. So unbestimmt und unvollkommen diese Angaben hinsichtlich der Richtung sein mögen, so kontroliren sie sich doch in

einer langen Reihe einander, und hätten wir eine Anzahl ähnlicher Angaben über die Route von der Residenz des Muata-ya-Nvo nach Angola besessen, so wären wir wahrscheinlich im Stande gewesen, die Lage des ersteren Ortes ohne einen bedeutenden Fehler festzustellen. Aber unglücklicher Weise haben die von den Pombeiros eingezogenen Nachrichten über die Strasse von dem Muropúe nach Angola nicht die Form und Vollständigkeit eines Tagebuches, sondern sind nur eine magere Aufzählung von Stationen ohne Angabe der Entfernung oder Richtung der auf der Reise zugebrachten Zeit oder der Natur des Landes. Sie sind daher geographisch von geringerem Werthe, und obwohl sie uns mit einigen interessanten Details bekannt machen und im Vergleich zu anderen Berichten ganz wahr und getreu zu sein scheinen, so entbehren sie doch aller positiven geographischen Daten und lassen daher das zusammenhängende System der Strassen, wovon diese einen Theil bildet, unvollständig.

Diesen Mangel zu beseitigen und die Lage von Muropue's Hauptstadt nach genügenderen und einer willkürlichen Anordnung weniger ausgesetzten Angaben zu bestimmen, ist der Zweck dieser Arbeit.

Im Jahre 1843 reiste ein Handelsmann, Namens Joaquim Rodriguez Graça — ob Portugiese oder Afrikaner, wissen wir nicht — von Angola nach Bihe, östlich von Benguela im Innern; sein Weg führte grösstentheils am rechten Ufer des Quanza hin, wahrscheinlich in geringer Entfernung von dem Flusse. Im Jahre 1846 verliess er Bihe, richtete seinen Weg nach dem Innern, durchreiste Lobale, ging das Thal des Cassaby (Livingston's Kasye) hinab und kam so zum Muropúe. Sein Tagebuch trägt den Stempel der äussersten Unwissenheit und entbehrt zugleich der Mannichfaltigkeit der Beobachtung, welche die Erzählungen der oben erwähnten Pombeiros gelegentlich belebt, aber es scheint vollkommen wahrheitsgetreu zu sein. Was auch die Fehler von Graça's Bericht sein mögen, seine Route hat den grossen Vortheil, dass sie die des Dr. Livingston kreuzt, wodurch wir in den Stand gesetzt sind, einen der wichtigsten Punkte seiner Reise annähernd zu bestimmen, gerade wo er sich nach Norden und Muropúe's Hauptstadt zuwandte; und da ferner seine Route weiterhin die der Pombeiros trifft und durch diese abermals kontrolirt wird, so kann die Lage von Muropúe's Residenz, wie sie aus seinem Berichte hervorgeht, im Wesentlichen nur durch die Irrthümer während des letzten unbedeutenden und nicht sehr unsicheren Theiles seines Weges zweifelhaft werden.

Von dem ersten Theil seiner Reise, von Angola nach Bihe, wird hier ein kurzer Abriss genügen. Er verliess Bango Aquitamba, eine Missions-Station am Flusse Zenza im Distrikt Golungo Alto, den 24. April und erreichte nach sieben kurzen Tagemärschen Ambáca am Flusse Lucála. Die Entfernung schätzt er auf 15 Portugiesische Leguas oder 50 Engl. Geogr. Meilen (60 = 1° des Äquators), aber sie ist wahrscheinlich nicht über 25 Engl. Geogr. Meilen, und so ist sie auch in José de Lima's Karte von Angola angegeben. Hier mag ein für alle Mal bemerkt werden, dass bei den Portugiesischen Routen die Portug. Meile, auf geradlinige Entfernung reduzirt, etwas weniger als zwei Engl. Geogr. Meilen beträgt, oder genauer: 20 Portug. Meilen sind gleich 37 Engl. Meilen. Von Ambáca erreichte er in sechs Tagen und auf einem Wege von 23½ Leguas Länge den Lombe (Lombo auf Livingston's Karte), einen in der Regenzeit bedeutenden Fluss. Von da brachte ihn eine Reise von 22 Leguas in vier Tagen zu dem Fluss Cuíje (der Cuígy der Kapuziner-Missionäre, der Quize Livingston's und ohne Zweifel auch der Cuie oder Cuiye), von dem nach den Pombeiros die Residenz des Häuptlings von Bomba eine Tagereise entfernt ist. Der Cuíje ist während der Regenzeit ein reissender Strom und an seinen Ufern wird auf alle Waaren, die übergesetzt werden, ein Zoll erhoben. Von dem Cuíje brachte ein von mehreren kleinen Flüssen durchschnittener Weg von 37½ Leguas in sechs Tagen unseren Reisenden an die Ufer des Loando, eines breiten Stromes, der reissender als die früher überschrittenen ist und sich wie diese in den Quanza ergiesst. Von hier gelangte er in vier Tagen nach Colongo am Quanza und erreichte, längs des Ufers dieses Flusses weiter gehend, in drei Tagen den Sitz des Häuptlings Capella, 33 Leguas vom Loando. So hatte er 131 Portug. Leguas oder in gerader Linie, nach unserer Rechnung, 242 Engl. Geogr. Meilen in dreissig Tagen zurückgelegt.

Nachdem er den Coanza überschritten hatte, der hier durch dichtbewaldete Hügel fliesst, kam unser Reisender nach Banza, dem Dorfe des Camexe (Caméshe), eines der mächtigsten Benguela'schen Häuptlinge oder kleinen Könige. Der Weg führte, wahrscheinlich meist in westlicher Richtung, durch einen wilden Wald, bis Graça nach zurückgelegten 12 Leguas in der von einer starken Dornenhecke umgebenen Stadt des Häuptlings ankam. Fast alle Häuptlinge, welche er auf dem Wege antraf, wohnten ebenso in der Mitte von Dornen-Dickichten, indem ihre Dörfer mit einer starken Dornenhecke eingehegt waren. Raub und kleine Kriege sind ihre einzige Beschäftigung und sie leben beständig in der Furcht vor einem Angriff. Für den Handel können sie nur Wachs, Elfenbein und Sklaven liefern.

Von Camexe ging der Reisende 6½ Leguas weiter (wahrscheinlich westlich oder süd-westlich) zu Camathia, dem Sohne des Häuptlings, und kam bald an den Cunge, einen in der Regenzeit wilden und gefährlichen Fluss,

der, von Norden kommend, sich in den Quanza ergiesst. Jenseits des Cunge erreichte er in zwei Tagen (9 Leguas) Calungo, im Lande Bihe genannt. Es ist klar, dass diese letzten Tagemärsche eine mehr oder weniger südliche Richtung hatten; denn wir erfahren, dass der Cungo Bihe von Quissende trennt, welches südlich von Camexe liegt. Von Calungo ging der Reisende nach Bõa Vista, der Portugiesischen Faktorei, und von da nach Caquenha in einer bevölkerten, angebauten Ebene. Über keinen dieser Punkte giebt er irgend einen Aufschluss, aber es ist natürlich anzunehmen, dass, wenn die Portugiesen von einem Orte Namens Bihe sprechen, der im Lande so genannt werde, sie ihre eigene Niederlassung darunter verstehen oder vielleicht die Residenz des obersten Häuptlings, die man als in der Nähe der Faktorei gelegen annehmen darf. Wir können daher aus Wahrscheinlichkeits-Gründen annehmen, dass Graça's Bõa Vista oder sein Caquenha, 3 oder 4 Leguas von dem ersteren entfernt, das Bihe ist, welches Senhor Lopes de Lima in etwa 12° 57′ S. Br. und 16° 16′ Ö. L. v. Gr. setzt.

Es war im Mai 1846, als Graça seine Reise nach dem fernen Innern antrat. Er verliess Bõa Vista am 5ten des Monats und erreichte in zwei Tagemärschen (8 Leguas) die Ebene von Lucata im Lande der Ganguellos, wobei er seinen Weg mehr oder weniger südlich genommen zu haben scheint; denn die Ganguellos wohnen süd-westlich oder südlich von Bihe, von dem sie grösstentheils durch den Kokema (Coquema) getrennt sind, einen kleinen, von Norden kommenden und in den Quanza mündenden Fluss, der aber von unserem Autor nicht erwähnt wird. Von Lucata durchreiste er, wahrscheinlich östlich oder süd-östlich gehend, die Wüste in vier Tagen, bis er nach Gombe am Quanza kam. Die so zurückgelegte Entfernung ist nicht vollständig angegeben, aber sie kann aller Wahrscheinlichkeit nach zu etwa 22 Leguas angenommen werden. Von dem Quanza brachte ihn eine viertägige Reise (19 Leguas) durch ein wüstes Land an den Fluss Cotía und eine fünfte Tagereise von 5½ Leguas an den Caluembe. Dieser sowohl als der vorhergehende mündet in den Cuiba, einen grossen, weiter nördlich nach dem Quanza fliessenden Strom. Indem der Weg fortwährend durch einen öden Landstrich und ein mit Fliegen, die wie Bienen stachen, angefülltes Thal führte, kam Graça in drei Tagen (15½ Leguas) an die Quelle des Flusses Muángõa, der in den Cassaby fliesst, und einen Tag lang (8 Leguas) an dem Flusse hinabgehend erreichte er die Grenze des Gebietes des grossen Häuptlings Canhica Catembo.

Von diesem Punkte an brauchte er fünf Tage (25 Leguas), um den Fluss Lumégi zu erreichen. Nach zwei weiteren Tagemärschen kam er zu dem Dorfe des Häuptlings Moma und den folgenden Tag zu dem des Maquinda an einem Nebenflusse des Luáque. Darauf überschritt er den Loangrico, Catuibi und Ruli, und endlich am sechzehnten Tage nach seiner Ankunft an der westlichen Grenze von Canhica Catembo's Gebiet erreichte er den Fluss Luáxi (Luashi), und „hier endet", bemerkt er, „das Gebiet des kleinen Königs Cabito Catombo", welches offenbar dieselbe Person ist, deren Name vorher mehr als einmal Canhica Catembo geschrieben wurde. An dem Luáxi-Fluss wird es passend sein, inne zu halten, um einige durch die Reise bis hieher gewonnene Resultate zu betrachten; aber die Lage dieses Ruhepunktes wird besser verstanden werden, wenn wir hinzufügen, dass nachdem Graça den Luáxi verlassen und den Lueli überschritten hatte, er in zwei Tagen (11½ Leguas) an den Cassaby und in zwei weiteren Tagen an diesem Flusse abwärts zu der Residenz des Häuptlings Catende Muconzo gelangte.

So an dem Luáxi angekommen, wirft der Reisende einen flüchtigen Rückblick auf das so eben durchreiste Land und macht folgende Bemerkungen darüber: „Die Provinz Quióco liegt in der Mitte zwischen den Gebieten der kleinen Könige Bomba, Bunda, Ohégy, Minungo, Luoña und Cassaby. Sie hat ein kühles Klima in Folge ihrer grossen Bäume, zahlreichen See'n und Sümpfe; aber der Boden ist unfruchtbar, er bringt nur Hirse, Sorghum und Maniok geringer Qualität hervor. Nahrungsmittel sind keineswegs reichlich vorhanden, und da die Einwohner zerstreut, d. h. nicht in Städten, sondern in elenden Strohhütten, in wildem Zustande und fast nackt, leben, so ist es schwierig, durch dieses Gebiet zu reisen. Nur Wachs giebt es hier reichlich. Das meiste Wachs, welches nach den Märkten von Cassange und Bihe gebracht wird, ist das Produkt dieses Landes, von welchem Bihe und die Quimbundos (das sind die östlichen Stämme in Angola und Benguela zusammengenommen) nur zwölf Tagereisen entfernt sind".

Die so angegebene Entfernung von zwölf Tagereisen von Bihe und der Ostgrenze des Portugiesischen Einflusses bringt uns offenbar nach der Westgrenze von Canhica Catembo's Gebiet. Ebenso einleuchtend ist es, dass die Aufzählung der Quióco umgebenden Staaten von West nach Ost fortschreitet, dabei aber gelegentlich von Süd nach Nord geht. Bunda und Minungo liegen südlich von der Wasserscheide, längs deren Höhe der Weg des Reisenden hinläuft. Von Ohégy haben wir keine Kenntniss, vermuthen aber, dass es nördlich von dem Höhenzuge, Bunda gegenüber und in der Gegend der Quellen des Quango gelegen ist. Cassaby ist offenbar das Thal des Flusses

gleichen Namens, östlich von Quióco, wo der Strom von Ost nach Nord sich wendet; und Lueña ist wahrscheinlich der nördlichste und höchste Theil der Hochebene, von welcher der grosse, unterhalb derselben befindliche Fluss seine Haupt-Nebenarme empfängt. Es kann kaum zweifelhaft sein, dass die von dem Autor Lueña und Cassaby benannten Distrikte ihre Namen den grossen sie durchströmenden Flüssen verdanken. Indem Graça aber passende Punkte für die Anlegung von Faktoreien bezeichnet, beginnt er mit der Stadt des Muzáza, eines grossen Häuptlings, nördlich von den Ländern, von denen wir jetzt reden; und seine Worte sind: „Diese Lage würde den Handel von Catende, Quióco, Lueña und ganz Cassaby beherrschen." Da nun Catende, Quióco und Cassaby die vollständige Grenze dieser Region im Süden bilden, so folgt daraus, dass Lueña nördlich davon liegen muss. Ferner giebt er an, dass der Cassaby im Norden entspringe, — ein unbestimmter Ausdruck, der sich aus dem Umstand erklärt, dass alle von ihm während seiner Reise im Bassin des Cassaby gekreuzten Flüsse mehr oder weniger von Norden nach Süden flossen. Dass der Lueña nicht unter ihnen genannt wird, kann auf Rechnung des Umstandes geschrieben werden, dass der Weg längs der Höhe der Wasserscheide hinführte und die Flüsse nahe an ihren Quellen kreuzte, wo sie leicht zu durchgehen waren, indem er soviel als möglich die weiter unten vereinigten grösseren Gewässer vermied.

Der kurze von Alexandre da Silva Texeira gegebene Bericht seiner Reise nach Loval (Lobale) im Jahre 1795 kann leicht mit Graça's Erzählung vereinbart werden, und vielleicht kann man aus der Vergleichung beider Routen etwas gewinnen. Texeira überschritt den Quanza im Gebiet des Sova Angarúca, legte 36 Leguas bis zum Sova Angúlo zurück und erreichte von da nach einem Wege von 6 Leguas (im Ganzen also 42 Leguas) den Fluss Cotía, den Graça von Gombe am Quanza aus (vielleicht weiter nach Norden zu) nach einer 19 Leguas langen Reise erreichte. Aber da der Lauf dieses Stromes wahrscheinlich mehr oder weniger von Ost nach West abweicht, so können die beiden Angaben leicht durch die Annahme in Übereinstimmung gebracht werden, dass Texeira seine Ufer 12 oder 15 Leguas höher oben erreichte, als der andere Reisende. Vom Cotía gelangte Graça nach 5½ Leguas Weges an den Caluembe, Texeira nach 6 Leguas Weges an den Cice, welcher wahrscheinlich der obere Lauf oder ein Arm des Caluembe war. Der letztere Reisende folgte dem Cice 17 Leguas aufwärts bis an seine Quellen. Hier war er dann etwa 30 Leguas weiter östlich und vielleicht auch weiter südlich, als Graça an dem Caluembe. Von diesem Flusse gelangte Graça nach einem Marsche von 15½ Leguas an einen nicht weit unterhalb der Quellen des Muángoa, eines Nebenflusses des Cassaby, gelegenen Punkt. Von den Quellen des Cice erreichte Texeira nach 13 Leguas Weges den Munhango, unzweifelhaft derselbe, als der Muángoa, wahrscheinlich etwa 30 Leguas unterhalb seiner Quelle. Von diesem Punkte aus brachte ihn eine Reise von 28 Leguas zu dem Ursprung des Lueña und von da 35 Leguas weiter zu dem Soveta oder untergeordneten Häuptling Caquinga an der Grenze von Loval, d. h. unmittelbar jenseits des Luáxi, wo Quióco endet und Loval, im weiteren Sinne dieses Namens, beginnt. Die Entfernung von den Quellen oder dem Kopfe des Muángoa nach dem Luáxi beträgt nach Graça 76 Leguas; Texeira's Route zwischen diesen Flüssen mass 63 Leguas. Aber es muss bemerkt werden, dass obwohl sein Ausgangspunkt 50 Engl. Meilen östlicher als der von Graça war, er doch auch weiter südlich lag und dass sein Weg weniger gerade verlief. Was die Lage des Kopfes des Lueña anlangt — ein Ausdruck, der gebraucht werden mochte, um den Vereinigungspunkt der den Lueña bildenden Flüsse zu bezeichnen — so haben wir nur karge Mittel, sie festzustellen. Der Lumégi, welchen Graça 25½ Leguas von dem Ursprung des Muángoa überschritt, muss mehr nach Westen und Süden belegen gewesen sein; aber möglicher Weise verbindet er sich mit anderen weiterhin in demselben Berichte erwähnten Strömen, um den Lueña zu bilden, den wir vorläufig, bis wir sichere Nachrichten erhalten, in eine geringe Entfernung nördlich von der Stadt Móma setzen wollen. Und hier mag bemerkt werden, dass der kleine Fluss bei Miquinda, wenige Leguas östlich von Móma, nach Graça in den Luáque mündet. Was ist nun dieser Luáque? Wir antworten: es ist ein anderer Name für den Cassaby, vielleicht eigentlich mehr die Benennung eines Theiles desselben, und Luáque ist wahrscheinlich die korrekte Form des Namens, den Livingston Loke geschrieben hat.

Graça's Quióco ist offenbar der Quiboco oder Quiboque anderer Portugiesischer Reisenden und der Cheeboque des Dr. Livingston. Man könnte vermuthen, dass die Auslassung des Buchstabens b von einer Nachlässigkeit oder einem Missverständniss unseres Autors herkam, aber ein wenig Nachdenken wird zeigen, dass sie eher einer Verschiedenheit des Dialektes oder der Aussprache zuzuschreiben ist. In der That finden wir dieselbe Verwerfung der Labialen in Cassaby, das in Casái verändert wird, und in dem Namen des Flusses Lualába, der bisweilen Lualáo geschrieben wird. Aber der entscheidendste und zugleich instruktivste Beweis dieser doppelten Aussprache liegt in der Thatsache, dass Dr. Livingston augenscheinlich diese beiden Formen desselben Namens hörte und sie in seinen

Berichten anführt, ohne ihre Identität zu vermuthen. Cheeboque (Quiboque) weist er auf seiner Karte den richtigen Platz an. Aber Kióko, welches er nördlich von Cassange in die Nähe des Quango setzt, existirt gar nicht; ein ähnlicher trüglicher Name ist der von Manunga, weiter südlich, in welchem leicht das Manungo oder Canunga der Portugiesischen Schriftsteller, südlich von Quiboque, zu erkennen ist.

Der Fluss Luáxi (Luashi), zu dem wir unseren Reisenden begleitet haben, ist dem Namen nach offenbar identisch mit dem Loash des Dr. Livingston. Der Punkt jedoch, an welchem ihn dieser Letztere traf, ist etwas nordwestlich von dem ersteren. Die Vermuthung, dass beide Reisende denselben Fluss an verschiedenen Stellen kreuzten, ist sehr natürlich, aber sie erfordert eine bedeutende Änderung des hydrographischen Systems dieser Gegend, wie es von Dr. Livingston aufgefasst wurde, und auf diesen Gegenstand, der ein genaueres Eingehen in das Detail erfordert, werden wir weiter unten zurückkommen. Von dem Luáxi gelangte Graça in einem Tage an den Luéli, von da, abermals in einem Tage, an den Cassaby, „einen grossen Nebenfluss", versichert er uns, „der Rios de Sena (des Zambeze)"; und von da kam er in zwei oder drei weiteren Tagen (etwa 24 Leguas vom Luáxi) zu dem Dorfe des Catende Muconzo, des Häuptlings der Provinz. Diess ist das Katende Livingston's in 11° 17′ S. Br. und 21° 28′ Ö. L. v. Gr. Die ganze Entfernung von Bihe bis zu diesem Punkte, wobei einige wenige Tagereisen nach Muthmassungen supplirt sind, betrug 171 Portugiesische Leguas, die man auf etwa 330 Engl. Geogr. Meilen reduziren kann.

Catende verlassend ging unser Reisender, wie er uns berichtet, am ersten Tage vom Flusse Cassaby 3 Leguas weit bis zu dem Muata Angana Quinhama. Aber er giebt nicht an, dass er zu Anfang des Weges den Fluss kreuzte, was sich jedoch aus dem Folgenden klar herausstellt. Der Distrikt Quinhama, verbunden mit Lobale oder in diesem enthalten, wird von Catende durch den grossen Fluss getrennt. Der Titel Muata Angana scheint einen untergeordneten Rang zu bezeichnen, da Kangenke, der jetzt noch dieselbe Gegend inne hat, von Dr. Livingston, vielleicht ungenau, der oberste Häuptling von Lobale genannt wird. Aber der Sova Quinhama, den Texeira besuchte, befand sich 50 Leguas vom Luáxi entfernt und scheint danach weiter östlich gewohnt zu haben. Von dem Dorfe des Muata Angana Quinhama ging Graça längs des Cassaby nach den Ufern des Cazona [1]). Hier verliess er den grossen Fluss und wandte sich nach Osten, um den Thälern der Flüsse Luana und Cassamba zu folgen. Zwischen diesen Strömen, die beide in den Cassaby fallen, zeichnet er noch den Canhága und den Hiáxo (Yasho) auf. Den Cassamba erreichte er am achten Tage nach einer Reise von 33½ Leguas. Zwei weitere Tage (9½ Leguas) brachten ihn wieder an die Ufer des Cassaby bei der Stadt des Häuptlings Quibuíca. Der Weg von dem Hochland nach der Ebene — denn wo der Weg an den grossen Fluss zurückkehrt, können wir annehmen, dass das schwierige Terrain überwunden und die Ebene erreicht war — scheint durch eine öde und dünnbevölkerte Gegend geführt zu haben, charakterisirt durch Wälder hoher Bäume und zahlreiche Elephanten-Heerden.

Von Quibuica ging der Reisende am rechten Ufer des Flusses hinab durch eine Wüste und gelangte in zwei Tagen (10 Leguas) an den Port oder die Fähre von Sacambunge, — das Chacabungi oder Chanbúje der Pombeiros. Hier setzte er über den Fluss und kam 6 Leguas weiterhin nach der Residenz oder Hauptstadt des Sacambunge, aber in Bezug auf seine kurze Zusammenkunft mit dem grossen Häuptling theilt er nichts mit. Am folgenden Tage kehrte er an den Cassaby zurück (3 Leguas), überschritt ihn abermals und ging dann 5 Leguas weit an seinem rechten oder östlichen Ufer hinab zur Stadt des Muata Angana Difunda. Hier treffen wir endlich auf die Route der Pombeiros. Dieses Zusammentreffen ist keinem Zweifel unterworfen. Der kurze Bericht, welchen wir über diese Route haben, stimmt so vollkommen und so klar mit den gesammelten, jetzt vor uns liegenden Nachrichten in Bezug auf die durchreisten Länder überein, dass er an Werth und Autorität bedeutend gewinnt. Graça's Difunda ist der Rifunda der Pombeiros; die Verschiedenheit entstand wahrscheinlich durch einen Schreib- oder Druckfehler. Von der Residenz dieses Häuptlings kamen die Pombeiros, welche vom Muropúe nach Angola reisten, zu der Fähre des Casái (Cassaby) beim Flusse Cacamuca, überschritten den grossen Fluss und gelangten, an Chacabungi's alter Stadt vorüber, nach dem Dorfe seines Sohnes Soana Mona. Von da gingen sie nach der neuen Stadt Chacabungi's am Flusse Caembe und erreichten weiterhin auf ihrer Reise in elf Tagen (zwölf Tage von dem Flusse an) die Chabanza von Chacabungi, wo das Gebiet des Muropue endet. Chabanza ist Cabango, welches Dr. Livingston auf seiner Reise von Angola nach Osten hin erreichte, wie weiter unten sich klarer herausstellen wird.

Nachdem Graça die Vorbereitungen für seine Reise durch die Wüste getroffen hatte, brach er von Difunda auf und nahm seinen Weg, wie er uns berichtet, nach Osten zu, indem er den Fluss zur Rechten liess. Dieser letztere Ausdruck kann nur durch die Unwissenheit des Autors erklärt werden. Der Fluss lag, so lange er ihn

[1]) Livingston's Kalombo? A. P.

gesehen hatte, sicher zu seiner Rechten, aber er floss unzweifelhaft nach links. Auch ist es klar, dass, wenn er sagt, er wäre nach Osten zu gegangen, wir ihn nicht so zu verstehen haben, als meine er eine genau östliche Richtung, denn seine Ausdrucksweise scheint eher unbestimmt als präcis zu sein. Die Wendung seines Weges nach Osten hatte offenbar den Zweck, die unbewohnte Gegend an ihrer engsten Stelle zu durchschneiden. Wenn daher der Weg, nachdem er dieselbe verlassen, in das bebaute und bevölkerte Land eintritt, so ist es natürlich anzunehmen, dass er seine östliche Richtung ändert, um der des Thales zu folgen; aber da die grossen Flüsse, zwischen denen die Wüste liegt, dem Zaire zuströmen, so muss ihr Lauf im Allgemeinen und vorherrschend ein nord-westlicher sein. Vier Tage genügten, um die Wüste zu durchkreuzen, und am fünften Tage erreichte er, nachdem er im Ganzen 25 Leguas zurückgelegt hatte, die Stadt des Muata Angana Caségi (des Canceze der Pombeiros). Ein weiterer Marsch von 6 Leguas brachte ihn an die Ufer des Lurúa (Lulua), eines grossen Flusses, der in einem felsigen Bette reissend dahin fliesst und nicht schiffbar, aber reich an Fischen ist.

Jenseits des Lurúa kam unser Reisender am zweiten Tage durch das Dorf von Cadella (Capella der Pombeiros); am dritten besuchte er Challa, einen grossen Häuptling (wahrscheinlich der Nachfolger von Milemba, der in früheren Nachrichten vorkommt). Von da ging er durch Quisende und ein gut angebautes Land mit zahlreichen kleinen Hügeln und munteren Bächen, überschritt den Fluss Luiza am Abend des vierten Tages und kam am sechsten nach „Quilombo, der jetzigen Hauptstadt des Muata-ya-Nvo". Von diesem berühmten Herrscher und seinem Königreich giebt er einen höchst mageren und ungenügenden Bericht. „Dieses Land", sagt er, „liegt im Innern und nach Osten zu; von ihm liegt die Provinz des Cazembe ost-süd-östlich. Es ist eingeschlossen von den grossen Flüssen Cassaby und Lurúa oder Ru-zu, welcher letztere salzig und fischreich ist. Diese Flüsse ergiessen sich in den Fluss von Sena (den Zambeze). Der Weg nach dem Sena-Lande führt durch eine vierzig Tagereisen grosse Wüste. Das Land des Muata-ya-Nvo ist eine ungeheuere Ebene, mit grossen Bäumen an den sumpfigen Stellen. Die Heerden sind nicht Privateigenthum, sondern gehören dem Staate. Die Hütten des Königs sind gut gebaut und mit Pallisaden umgeben. Die Stadt hat eine wirksame Polizei und ist auffallend reinlich." Die vierzig Tagereisen lange Wüste, welche auf dem Wege nach Sena vorkommen soll, ist offenbar der wilde, bergige Landstrich zwischen den Flüssen Lubúri und Lualába auf dem Wege vom Muropúe zum Cazembe, dessen Ausdehnung gewöhnlich auf eines Monats Reise angegeben wird. Auf dem Wege von Catende zu dem Muata-ya-Nvo rechnete Graça achtundzwanzig Tagereisen und 137 Portug. Leguas, eine Entfernung, die sich nach unserer Rechnung auf 254 Engl. Geogr. Meilen reduzirt.

Graça's Reise ist so, der Deutlichkeit wegen, mit Weglassung aller zweifelhaften Elemente, erzählt worden. Es wurde angenommen, dass Catende, wo seine Route die des Dr. Livingston kreuzte, der Lage nach durch die Beobachtungen des letzteren Reisenden bestimmt ist, und ebenso, dass die Details seiner Reise von Sacambunge zu dem Muropúe in der Hauptsache übereinstimmen mit den Berichten der Pombeiros. Aber hier stossen wir auf eine Schwierigkeit; denn Dr. Livingston's letzte Mittheilung verwirrt Vieles, was er früher versichert hatte, oder ist dazu benutzt worden, es zu verwirren; und die einzelnen Angaben seiner Reise vom Quango nach Cabango sind so abweichend von der Erzählung der Pombeiros, dass wir geneigt sein würden, diese letztere ganz zu verwerfen, trüge nicht die ihr widersprechende Autorität an ihrer Stirn so viele Beweise ihrer eigenen Trüglichkeit.

Dr. Livingston überschritt auf seinem Wege von dem Casái nach dem Quango den Chihuñe, wie er uns ausdrücklich berichtet, in 10° 57′ 31,5″ S. Br. und 20° 29′ 30″ Ö. L. Bald darauf kreuzte er drei andere Ströme, die nach Osten fliessen und sich mit dem Chihuñe vereinigen, um, wie er meinte, den Chihómbo zu bilden. Darauf den Loajíma, einen einzelnen, ebenfalls nach Osten strömenden Fluss, überschreitend, kam er zu dem Dorfe Panza; bis dahin war die Richtung seines Weges beständig Nord bei Ost. Von Panza ging er nord-westlich an den Cheekapa, den er in 10° 32′ S. Br., gerade 25 Engl. Meilen nördlich von dem Chihuñe überschritt. Dieser Fluss, sagt er mit ausdrücklichen Worten, fliesst nach West-Nord-West. Eine Strecke weit scheint sein Weg längs des rechten Ufers desselben hingeführt zu haben; denn seine Karte stellt den Cheekapa so dar, dass er sich auf der südlichen oder linken Seite seiner Route mit dem Quango vereinigt. Auch überschritt er drei Flüsse, die von rechts nach links oder südwärts dem Cheekapa zuströmten, und er giebt keine Andeutung irgend einer Art von einem seinen Weg kreuzenden Strom, der einen entgegengesetzten Lauf von Süd nach Nord hätte.

Aber in der Karte zu Dr. Livingston's Reise nach Osten vom Quango bis Cabango [1]) finden wir alle diese Entdeckungen und positiven Angaben entweder vollständig annullirt oder verändert. Die Nebenflüsse des Cheekapa sind gar nicht angegeben, und dieser Fluss selbst, der

[1]) S. Journal R. Geogr. Soc. vol. 25. p. 236.

ganz südlich von des Reisenden Route lag, wird jetzt ganz nach Norden von derselben verlegt, in eine andere Lage und mit einem ganz verschiedenen Laufe. Zugleich sind die beiden verschieden aufgezeichneten Routen so bestimmt, dass die auf der einen gemachten Beobachtungen nicht mit dem geringsten Schein eines Grundes die auf der zweiten gemachten widerrufen und verwerfen können. Wenn ein Reisender einen Fluss überschreitet, so entscheidet er mit den Augen, ob er nach rechts oder nach links fliesst, und keine spätere Überlegung oder theoretische Folgerung kann dieses Zeugniss der Augen überwiegen. Wenn er auf seiner Rückreise sich in Bezug auf eine klare Thatsache selbst widerspricht, so ist sein Zeugniss offenbar von geringem Werth. Aber wenn Widersprüche in seinem Berichte nicht von direkt sich widerstreitenden Beobachtungen entstehen, sondern von unüberlegten Annahmen, dann wird eine gerechte und wohlwollende Kritik ihn zu dem Thatsächlichen zurückführen und die widersprechenden Hypothesen verwerfen.

Die auf Dr. Livingston's Karte gemachten Veränderungen sind von der Art, dass sie seinen Ruf als glaubwürdiger und verständiger Beobachter sehr beeinträchtigen; denn unter Anderem verwerfen sie alle Einzelnheiten seines Weges von 100 Engl. Meilen Länge, zwischen dem Dorfe Panza und dem Quango, als wenn den Reisenden dort seine Wahrheitsliebe und seine Sinne ganz verlassen hätten und alle seine auf dieser Linie aufgezeichneten Beobachtungen ungenau wären. Auch mag bemerkt werden, dass die Mittheilungen, auf welche die eine solche Verwirrung hervorbringenden Veränderungen sich gründen, von der K. Geogr. Gesellschaft zu London nicht gehörig vorgelegt und nicht in einer solchen Weise veröffentlicht worden sind, dass wir im Stande wären, mit Sicherheit die Angaben des Autors von der ihnen gegebenen Auslegung zu unterscheiden. Ebenso ist zu beklagen, dass Dr. Livingston's, von Hrn. Mc Clear, dem Astronomen am Kap der guten Hoffnung, berechnete astronomische Beobachtungen nicht in aller Ausführlichkeit publicirt wurden. Sicherlich verdienten die korrigirten Beobachtungen ebenso eine Veröffentlichung, wie die unkorrigirten. Wir können nicht begreifen, wie der Werth und die Wichtigkeit solcher geographischer Daten übersehen werden konnten, oder warum da, wo soviel Dunkelheit herrscht, das einzige anwendbare Licht ausgelöscht werden sollte. Wenn wir die Fähre des Chihuñe auf der Karte von Dr. Livingston's Rückreise 40 bis 45 Engl. Meilen weiter westlich angegeben finden, als auf der früheren Karte, so können wir diese Veränderung ohne Weiteres Herrn Mc Clear's Längen-Korrektion zuschreiben; wird aber die auf dem Meridian gemessene Entfernung vom Chihuñe nach Panza von 23 auf 33 Engl. Meilen erhöht, so können wir nicht umhin, zu vermuthen, dass der Wunsch, eine, wenn auch gezwungene, Verbindung zwischen den beiden Routen herzustellen, mehr mit dieser Veränderung zu thun hatte, als astronomische Berechnungen. Wir wollen jedoch für jetzt annehmen, dass hauptsächlich Dr. Livingston selbst für die Fehler seiner Karte verantwortlich ist, dass er durch die unvorsichtige Adoption einer Hypothese, von welcher er nicht alle Folgen übersah, es schwierig gemacht hat, seine beiden Routen in Übereinstimmung zu bringen, und dass die Schwierigkeiten des Falles zu summarisch und oberflächlich behandelt worden sind. Bei dem Versuche, die Verwirrung aufzuklären, werden wir sorgfältig alle Fakta beibehalten und unsere Korrektionen nur bei dem hypothetischen Theil der in Frage stehenden Karten anbringen.

Es ist nicht schwer, auf Dr. Livingston's Karten eine reiche Quelle des Irrthums zu erkennen. Auf seinen ersten Skizzen war eine Anzahl unbestimmter Andeutungen von Nationen, Flüssen u. s. w. am Rande unter der Bezeichnung „Memoranda" zusammengehäuft. Aber es ist sehr schwer, solche Dinge an ihrem rechten Platze zu lassen; sie haben eine Neigung, sich von dem Rande in das Innere der Karte einzuschleichen. Jede Nachricht bringt dem Reisenden eine neue Masse von Namen, und bei einer überreichen Zufuhr derselben ist es nicht möglich, eine gelegentliche falsche Anwendung zu vermeiden. So wurde bereits oben gezeigt, dass das Kioke und Manunga auf Dr. Livingston's Karte, westlich vom Quango, nur Wiederholungen von Quiboque und Manungo sind. Das Jinga seiner Karte, am weitesten im Westen, ist in Wahrheit ein historischer, kein geographischer Name. Der östliche Theil von Angola wird noch jetzt von den Portugiesen das Reich der Ginga oder Zinga genannt, der Königin von Matamba, welche in der Missions-Geschichte des 17. Jahrhunderts eine grosse Rolle spielte. Im süd-westlichen Theil derselben Karte finden wir den Cunene von Benguela verbunden mit dem Teoge in den Ngami-See fliessend. Eine vollständige Liste derartiger auf der ganzen Karte vorkommender Fehler, welche durch das Aufzeichnen unbestimmter Gerüchte und augenblicklicher Vermuthungen entstanden, würde sich zu einer bedeutenden Länge ausdehnen.

Aber wir wollen jetzt einen Theil von der Route des Reisenden prüfen. Den Chihuñe in 10° 57′ S. Br. kreuzend, überschritt er bald darauf auch den Longe, den Matenga und den Loásch, die alle nach Osten fliessen und sich vereinigen, um, wie er glaubt, den Chihómbo zu bilden, der Ost bei Süd sich in den Casái ergiessen sollte. Etwas jenseits des Loásch überschritt er den Loajima, wel-

cher, wie er verstand, weiter unten den Namen Loembwa annimmt und parallel mit dem Chihómbo verläuft. Hier können wir annehmen, dass die grossen, aber fernen Ströme Chihómbo und Loembwa sich seiner Aufmerksamkeit aufdrängten und dass er dachte, ihre Quellen in den kleinen, seinen Pfad kreuzenden Flüssen erkennen zu können. Nord-westwärts vom Loajima weiter gehend, kam er bald darauf an ein, wie er ausdrücklich sagt, west-nord-westlich fliessendes Flüsschen, von dem er vermuthete, dass es unter dem Namen Cheekápa dem Quango zuströme. Den unteren Lauf dieses Flusses kannte er augenscheinlich nur durch Gerüchte, und es ist sehr wohl möglich, dass der kleine Fluss, welchen er in 10° 32′ S. Br. überschritt, von ihm den Namen Cheekápa erhielt in Folge seines vermutheten Zusammenhanges mit dem in den Quango mündenden Flusse gleichen Namens, von dem ihm berichtet worden war. Aber welche Zweifel wir auch in Bezug auf den Namen oder den Lauf dieses Stromes hegen mögen, so bleibt doch die klare Thatsache, dass er nach links von dem Reisenden floss und seinen Weg nicht wieder durchschnitt.

Ferner werden sich Dr. Livingston's Chihómbo und Loembwa bei genauer Betrachtung als zum grossen Theil hypothetisch erweisen. Zuerst stellt er sie als nach Ost bei Süd fliessend dar, jetzt lässt er sie aber nach Norden laufen, so dass es klar wird, dass, während er versuchte, ihre Quellen zu bestimmen, er sie nur aus unbestimmten Gerüchten kannte. Die vier Flüsse vom Chihuñe bis zum Loásch incl. vereinigen sich, wie er glaubte, um den Chihómbo zu bilden, und auf seiner neuesten Karte wird der zweite derselben, von Norden aus gerechnet, Chihómbo genannt, so dass er mit dem weiter unten befindlichen Fluss identifizirt zu sein scheint; aber dieser Versuch, die Hypothese zu bemänteln, ist leicht zu entdecken, denn auf der ursprünglichen Karte, die mehr die Resultate der Beobachtung zu geben scheint, wird derselbe Strom Matenga benannt. Die Vereinigung dieser vier Ströme ist nicht unwahrscheinlich, aber wir haben gesehen, dass Graça viel weiter unten an den Loásch (Luaxi) kam, zwei Tagereisen vom Casái oder Cassaby, und müssen daraus schliessen, dass die Flüsse nach ihrer Vereinigung unter dem Namen des nördlichsten derselben dem grossen Flusse zuströmen. Dass Dr. Livingston auf seiner Reise westwärts von Catende den Loásch in dessen unterem Laufe überschritten und einen anderen Namen (vielleicht Lobatela) dafür erfahren haben sollte, ist keineswegs unwahrscheinlich, denn es ist kaum zu vermuthen, dass sich die Afrikaner einer korrekten, allgemeinen geographischen Terminologie befleissigen und sich enthalten sollten, ihren Flüssen lokale Namen nach den benachbarten Städten oder Häuptlingen oder zur Bezeichnung der Grenzen getrennter Bezirke zu geben.

Aber vielleicht fragt man: wenn diese Ströme den Loásch bilden und süd-östlich dem Cassaby zufliessen, was wird dann aus dem Chihómbo? Wir antworten ohne Bedenken, dass in jener Gegend kein solcher Fluss Namens Chihómbo existirt. Dr. Livingston hörte von zwei bedeutenden Strömen im Innern, nämlich dem Chihombo und Loembwa, aber er fasste offenbar ihren Lauf und die Richtung ihrer Lage falsch auf. Ist es dann nicht höchst wahrscheinlich, dass er sich auch in ihrer gegenseitigen Lage irrte? Er glaubte, der Chihómbo sei östlich von dem Loembwa, wogegen er in Wirklichkeit westlich von ihm sich befindet. Als er daher an den westlicheren Fluss kam, dessen Namen er schon falsch angewendet hatte, musste er nothwendig eine andere Benennung für ihn finden; und als er auch die Quellen des nördlicheren Flusses in den Strömen suchte, die er nach einander im Süden überschritten hatte, so verband er unvorsichtiger Weise den neugefundenen Fluss mit dem Cheekápa, der in der That nirgends eine nördliche Richtung hat. Dass aber der von ihm Cheekápa genannte, nach Norden fliessende Strom, Chihómbo benannt werden sollte, erhellt aus dem Umstande, dass durch diese Veränderung und ihre Folgen auf einmal eine vollständige Übereinstimmung zwischen Dr. Livingston's Reisebericht und dem der Pombeiros hergestellt wird, denn es ist klar, dass der von ihm gebrauchte Name Chihómbo der Quihúbue der Letzteren ist [1]).

Die deutlichen Angaben der Pombeiros und ihre vollkommene Übereinstimmung mit denen Dr. Livingston's, sobald man die vorgeschlagene Übertragung der Namen auf des Letzteren Karte vornimmt, verdienen eine aufmerksame Betrachtung. Vom Bomba, dessen Residenz eine Tagereise von dem Flusse Cuije entfernt ist, rechnen sie

[1]) Hier mag bemerkt werden, dass Livingston auf seiner Reise nach Osten vom Quango nicht denselben Weg einschlug, der ihn früher von Osten her zu diesem Flusse geführt hatte, sondern einen mehr nördlichen und ganz verschiedenen. Daher können die auf der Karte seiner ersten Route von ihm gemachten Veränderungen nicht als Resultate direkter Beobachtung betrachtet werden, sondern vielmehr als Mittel zu dem Zweck, beide Routen in ein allgemeines System zu verbinden. Diess wurde bewirkt, indem er die auf seiner ersten Reise angetroffenen Ströme so darstellte, als kreuzten sie auch die zweite Route; die Identifizirung der so verbundenen Gewässer hing dabei nur an dem Namen, einem unter allen Umständen und besonders in einem wüsten Lande, wo der Reisende bei der Applikation der Namen sehr oft zur Konjektur seine Zuflucht nehmen muss, sehr trüglichen Beweis der Identicität. Die in diesem Aufsatze vorgeschlagenen Veränderungen berühren keins von Livingston's thatsächlichen Angaben, ausgenommen hinsichtlich des Flusses Chihómbo bei Cabango, den wir nur für eine Folge seiner Theorie ansehen. Kurz, ich behaupte, dass die erste Darstellung von Livingston's Route nach Westen zu wesentlich korrekt war, und ich suche sie mit seiner zweiten Route nur durch eine Veränderung von Namen in Übereinstimmung zu bringen, welche auch zur Folge hat, dass sie sich allen aus Portugiesischen Quellen geschöpften Nachrichten über dieses Land anschliesst.

sechs Tage bis zu dem Quango, wahrscheinlich 50 oder 60 Engl. Meilen von dem Punkt, wo der Britische Reisende den Fluss auf seiner Reise nach Westen überschritt. Vom Quango nach dem Quicampa (Cheekapa) fanden sie die Entfernung zu drei Tagereisen. Von da führte ihr Weg nach dem Quihúbue in zwei Tagen, und ihn überschreitend zogen sie an seinem rechten Ufer drei Tage lang weiter; ihn sodann abermals kreuzend kamen sie am Abend desselben Tages an einen kleinen Fluss in der Wüste, den nächsten Tag an den Fluss Banza und in zwei weiteren Tagen an den Luemba (Loembwa). Von da gelangten sie in drei Tagen durch ödes Land nach der Chabanza des Chacabungi, welche, wie wir schon gesagt haben, Livingston's Cabango ist. Diese kurze Reisebeschreibung nimmt wenig Notiz von kleineren Strömen, sie führt nur die an, an denen Halt gemacht wurde. Doch können wir aus diesem Schweigen schliessen, dass es bei Chabanza keine bedeutenden Flüsse giebt und dass folglich der Chihómbo, welcher auf Livingston's Karte so dargestellt ist, als flösse er bei Cabango vorüber, nur das Resultat seiner Theorie ist. Von Chabanza zu der Residenz des Chacabungi am Casái reisten die Pombeiros in elf Tagen, wahrscheinlich nicht in gerader Linie oder langsam. Sie überschritten auf dem Wege (am achten Tage) den Fluss Lualele und fanden bei der Stadt des Häuptlings den kleinen Fluss Caembo.

Dass es zwischen dem Luemba und dem Casái keinen Fluss von Bedeutung giebt, ersehen wir auch aus einer anderen Quelle. Der Herausgeber von Gamitto's Bericht über die Expedition zu dem Muata Cazembe giebt im Appendix zu diesem Werke die Resultate der neueren von den Portugiesen in Angola über den Weg zu dem Muropúe angestellten Forschungen. Die zu passirenden Hauptströme sind nach ihm: der Quango, Luachámo, Lomba (Luemba), Quizemba (Cassaby), Lulúa, Luhi (Luigi) und Luiza. Hier finden wir keinen Fluss zwischen dem Lomba (Luemba) und Quizemba (Cassaby) erwähnt. Aber es ist bemerkenswerth, dass der zweite Fluss in der Liste nicht Quihúbue, Quihombo oder Chihómbo genannt wird, sondern Luachámo, und es wird Niemand, der mit den veränderlichen Namen in den Süd-Afrikanischen Dialekten umzugehen versteht, einen Augenblick anstehen, in Luachámo eine andere Schreibart von Livingston's Loajima zu erkennen und folglich zu dem Schlusse zu kommen, dass der Strom, welchen der Letztere für den oberen Lauf der Loembwa (Luemba) hielt, in Wahrheit ein Nebenfluss des Quihúbue (Chihómbo) sei oder vielmehr diesen letzteren aufnehme. Wahrscheinlich war der von den Pombeiros in der Wüste überschrittene Fluss Banza kein anderer, als der Loajima oder Luachámo unterhalb seiner Verbindung mit dem Quihúbue oder Chihómbo und wurde von den eingebornen Reisenden in diesem Falle nach dem Häuptling benannt, dessen Dorf in der Nähe seiner Quellen gelegen war, denn Banza und Panza sind, wenigstens im Westen des Kontinents, nur verschiedene Aussprachen eines und desselben Wortes.

Die Schlüsse, zu denen wir auf den vorhergehenden Seiten gelangt sind, mögen, insoweit sie Dr. Livingston's Karte betreffen, jetzt kurz wiederholt werden. Der Loasch oder Luáxi fliesst süd-östlich dem Cassaby oder Casái zu, indem er die Gewässer aufnimmt, die nach Dr. Livingston's Meinung den Chihómbo bilden sollen. Dieser Fluss wird von der Ostseite nach der Westseite des Luemba versetzt, wo er an die Stelle des Cheekapa tritt; der so frei gewordene Cheekapa oder Quicampa wird in seine ursprüngliche, mehr südliche Lage zurückgebracht. Durch diese Veränderungen wird bewirkt, dass Dr. Livingston mit Graça, mit den Pombeiros und mit sich selbst übereinstimmt.

In Bezug auf die Hauptstadt des Muropúe haben wir uns unzweifelhaft der Bestimmung ihrer wahren Lage genähert. Wir wissen, dass sie funfzehn starke Tagemärsche (die Pombeiros rechneten dreiundzwanzig Tage) vom Sacambunge oder Chacabungi entfernt ist, mehr oder weniger nach Osten und Norden zu. Sacambunge's Residenz liegt zwölf gute Tagereisen (59 Portug. Leguas oder 110 Engl. Geogr. Meilen) von Catende und elf kleine Tagereisen (die Pombeiros besuchten sieben verschiedene Häuptlinge auf dem Wege) von Chabanza oder Cabango, welches ebenso wie Catende seiner Lage nach von Dr. Livingston festgestellt wurde. Ohne wissenschaftliche Genauigkeit zu beanspruchen, können wir also sagen, dass die Hauptstadt des Muata-ya-Nvo oder Muropúe ungefähr in der Nähe des 8ten südlichen Parallel-Kreises und des 22sten Meridians östlich von Greenwich sich befindet.

NACHSCHRIFT.

In den „Proceedings" der K. Geogr. Gesellschaft zu London, Nr. IV. S. 92, befindet sich eine sieben Zeilen lange Bemerkung über die vorstehende Abhandlung [1]), welche gleich bemerkenswerth wegen ihrer Ungenauigkeit als wegen ihrer Kürze ist. Es ist ungenau, in unbestimmten Ausdrücken zu sagen, ich hätte versucht, die Lage von Muropúe's Hauptstadt festzustellen. Ich verglich nicht Graça's Route mit der von Lazerda, weil diese Routen nichts mit einander gemein haben und keine Vergleichung zulassen. Ich kritisirte nicht „die von Dr. Livingston über den Lauf

[1]) Diese Abhandlung wurde der Geogr. Gesellsch. am 23. Juni vorgelegt, von welcher indess bisher *nur 7 Zeilen* davon publicirt worden sind.

der verschiedenen von ihm überschrittenen Flüsse gesammelten Nachrichten", weil ich nicht wusste und noch nicht weiss, dass solche gesammelte Nachrichten irgendwo vorhanden sind; endlich, was meine „Abweichung von Dr. Livingston" anlangt, so würde es der Wahrheit näher gekommen sein, wenn man gesagt hätte, dass, wo der Reisende sehr bedeutend in Widerspruch mit sich selbst war, ich es versuchte, seine widersprechenden Angaben durch die wenigst gewaltsamen Mittel unter sich in Einklang zu bringen.

Dieser kurzen Bemerkung ist eine Note des Inhalts beigegeben: „Zur Zeit, als Herr Cooley seine Abhandlung schrieb, hatte er Dr. Livingston's letzte Mittheilung noch nicht gesehen". Diese Behauptung, welche offenbar den Zweck hatte, meine Abhandlung als unzuverlässig hinzustellen, ist durchaus unwahr. Die Karte von Livingston's Rückreise, welche ich kritisirte, war dieselbe Karte, welche auf der nämlichen Seite der Proceedings als diejenige beschrieben wurde, welche die Resultate von Livingston's „letzten Mittheilungen" darstelle. Hätte der Schreiber der Note gesagt, ich wäre nicht im Stande gewesen, von dem Original-Brief Einsicht zu nehmen, so würde er die Wahrheit gestanden haben. Aber er war nicht berechtigt zu der Behauptung, dass die Kopie, welche er selbst für vollkommen genau hielt, im Datum nicht ebenso neu als das Original sei. Kürze und Vermeidung der Kritik sind, wie es scheint, Punkte, welche in den Proceedings der K. Geogr. Gesellschaft beständig im Auge behalten werden müssen. Wie kam es dann, dass der erwähnten kurzen und trockenen Notiz eine Fluth von Worten folgt, in denen ohne deutliche Angabe der Ansichten auf der einen oder anderen Seite in heftigen Worten gesagt wird, dass „Herrn Cooley's Ansichten ganz irrthümlich sind." Die K. Geogr. Gesellschaft mag immerhin auf ihre Mitarbeiter die Verantwortlichkeit ihrer niedergeschriebenen Meinungen wälzen, aber wenn sie sich anmasst, die Blumen der Kritik abzuschneiden, so muss sie für ihren Wohlgeruch stehen.

Der geschwätzige Kritiker versichert ferner, dass der Fluss Casái, den alle Original-Autoritäten so darstellen, als vereinige er sich mit dem Zaire, in den Indischen Ocean münde, und da Hartnäckigkeit sich nicht an Kleinigkeiten hält, fügt er hinzu: „Diese Ansicht wurde durch die Berichte der Araber bestätigt, welche von Benguela nach der Ostküste reisten." Nun ist aber die einfache Thatsache die, dass der Casái vom 11ten bis zum 7ten Breitengrade verfolgt worden und es gewiss ist, dass er in einer mehr oder weniger nördlichen Richtung und bedeutend westlich von Muropúo's Hauptstadt fliesst. Die Route der Araber lag aber im Allgemeinen südlich von dem 13ten Breitengrade und nur gegen ihr östliches Ende hin, bei Mikindani, näherte sie sich dem 10ten Breitengrade [1]). Sicherlich kann es nicht die Absicht der Königl. Geogr. Gesellschaft sein, eine gelehrte Diskussion geographischer Fragen zu unterdrücken, während sie Ungenauigkeit und entsetzliche, durch unverschämte Behauptungen unterstützte Absurdität begünstigt! Wenn sie wünscht, dass sich ihre Schriften über die Mittelmässigkeit erheben, so muss sie dafür sorgen, dass dieselben mit einem mässigen Theil geographischer Kenntniss ausgestattet werden und die Wahrheit berücksichtigen. (Surely it cannot be the object of the R. Geogr. Soc. to suppress the scholarlike discussion of geographical questions, while it encourages inaccuracy and flagrant absurdity backed by impudent assertion! If it would see its publications rise above mediocrity, it must provide them with a moderate share of geographical knowledge and regard for truth.)

---

[1]) Die Araber verliessen Benguela am 9. Juni 1853, begleitet von Antonio Francisco de Silva Porto. Die Richtung ihres Weges war zuerst eine südliche. In 107 Tagen erreichten sie Cutonga, wo Porto blieb. Ich vermuthe, dass sie über Caconda, den Cunene und Quinhama gegangen sind, und ich setze Cutonga etwa in 16° S. Br. und 18° Ö. L. v. Gr. Vielleicht ist es dasselbe Land, welches in den südlicheren Dialekten Odonga heisst und in dem man Eisen findet. Es ist daher eine Quelle und vielleicht ein Markt des einheimischen Handels. Ein Nebenfluss des Cunene entspringt daselbst nach Ladislaus, der seinen Namen anführt. Es ist wahrscheinlich der Achitanda Galton's (Chitanda heisst Eisen). Sie verliessen Cutonga den 22. September, überschritten einen Fluss Namens Nambuctu, kamen in drei Tagen an den 200 Yards breiten Namocaque, in sieben Tagen an den passirbaren Tuauhete und in weiteren sieben Tagen an den grossen Cha-Moriro, der nach Süden fliesst. Diess soll die Hälfte der ganzen Reise gewesen sein. Der Fluss Cha (des) Moriro, welcher südwärts strömt und zu keiner Zeit zu durchgehen ist, ist ohne Zweifel Livingston's Barotse oder Leeambye. Der Betschuana-Name Molilo (daher Cha-Moriro) wird auf Livingston's Original-Karte angegeben. Die vorher überschrittenen Flüsse Namocaque und Tuauhete sind wahrscheinlich der Teoge und Chobe. Der Name Tuauhete (nh = fi) erinnert an die Muanyeti, welche nach Livingston's Karte an beiden Ufern des grossen Flusses in 17° S. Br. wohnen.

In neunzehn Tagen von dem grossen Flusse an kamen die Reisenden nach Oramba, wahrscheinlich einer Stadt von Arambe, südlich der Alunda, und in fünf weiteren Tagen nach Paringa im Lande der Muisa, welche wahrscheinlich von den Anembe in die inneren Wälder vertrieben worden sind. Nachdem sie zehn Tage lang durch das Land der Muiza gezogen waren, gelangten sie an den Fluss Ruangua (Arroangoa), wahrscheinlich südlich vom 13ten Breitengrade.

In dem Tagebuch über die nächsten siebzehn Tage kommt der Name Tambuca zweimal vor und zuletzt haben wir Utumbuca, die „abstrakte und verallgemeinerte Form". Die Tetambuca bilden die unterjochte oder Sklaven-Bevölkerung im Königreich Muaza oder Mossi, aber wahrscheinlich lebt noch ein unabhängiger Theil dieser Nation in Utumbuca, in der Nähe des See's.

Die nächsten 17 auf der Route benannten Stationen haben alle das Wort Nhaça (Nyassa) vorgesetzt, z. B. Nhaça pa Mucamba. Das Präfixum pa bedeutet Pahali, Ort. Hier nahmen die Reisenden ihren Weg durch das bevölkerte Land am Süd-Ende des See's. Ferner berührten sie sechs Städte im Lande Jaua (Jáo oder Iáo, wie es von den Sawahily ausgesprochen wird); von da gingen sie durch Uomua, das Land am Livúma, und das Gebiet der Macoade durchziehend erreichten sie Mikindani an der Küste, unter 10° 15′ S. Br. Hier schifften sie sich nach Mozambique ein und berührten auf dem Wege Mucimbua (die Arabische Stadt Mozimbwa) und Ibo (die Portugiesische Kolonie bei Oibo). Über den letzteren Theil der Reise giebt es keinen ausführlichen Bericht.

BEMERKUNG DES HERAUSGEBERS.

Die wissenschaftlich geographische Welt wird es uns nicht bloss nicht verdenken, sondern Dank wissen, dass wir der vorstehenden Arbeit von W. D. Cooley die Aufnahme in unsere Spalten nicht versagt haben, wenngleich wir uns dadurch den Zorn des Redakteurs der Schriften der Königl. Geogr. Gesellschaft in London zuziehen möchten. Es ist seit Gründung der „Geographischen Mittheilungen" unsere Aufgabe gewesen, uns von allen Partheilichkeiten oder Persönlichkeiten auf das Gewissenhafteste fern zu halten, aber auf der anderen Seite haben wir nie gezagt, mit unserer Meinung hervorzutreten, wenn es galt, die Interessen der geographischen Wissenschaft zu vertreten oder zu fördern. In einem solchen Falle befinden wir uns bei dieser Gelegenheit, indem wir der Ansicht sind, dass die Bekanntmachung der Cooley'schen Arbeit für die Geographie, deren Dienst wir uns geweiht haben, von Wichtigkeit und Nutzen sei; denn der neben anderen Punkten erörterte Gegenstand, — die umfangreichen und wichtigen Reisen Livingston's, — sind nicht Streitfrage zwischen Cooley und dem Redakteur und Sekretär der K. Geogr. Gesellschaft in London, sondern sie sind Gemeingut der Welt, und die Untersuchung und Diskussion ihrer Resultate steht einem Jeden frei.

Cooley's Kritik der Ergebnisse von Livingston's Reisen rügt die Art und Weise, in welcher dieselben von dem Redakteur des Journals der Londoner Geographischen Gesellschaft publicirt werden. Da das Wenige, was bisher von Livingston's Reisen bekannt geworden ist, durch eben diese Redaktion an das Licht der Öffentlichkeit getreten ist, so dürfte es von der grössten Wichtigkeit sein, zu untersuchen, in wie weit Cooley's Vorwurf gerechtfertigt erscheint. Es tritt hier zunächst in die Augen, wie dem Reisenden in den Schriften dieser Gesellschaft seit Jahren bei jeder Gelegenheit in der auffallendsten Weise Lob gespendet und besonders zu wiederholten Malen hervorgehoben wird, dass er nicht ein blosser Entdeckungs-Reisender (explorer), sondern auch ein „wissenschaftlicher Beobachter" sei, dessen astronomische Positionen die schärfste Kritik ausgehalten hätten und dessen Angaben in jeder Beziehung ungemein genau seien. Wir sind weit entfernt zu sagen, dass dieses Lob etwa unverdient sei, aber wenn wir die Angaben Livingston's, wie sie eben in den Schriften der genannten Gesellschaft niedergelegt sind, näher prüfen, so müssen wir unumwunden erklären, dass ein solches Lob nicht gerechtfertigt erscheint. Denn es hat sich bei allen Angaben bisher herausgestellt, dass die früheren immer durch die nachherigen gänzlich verändert, ja sogar annullirt wurden. Wir können begreifen, dass die ersten vorläufigen Komputationen der astronomischen Bestimmungen eines Reisenden bei genauerer endgültiger Berechnung Veränderungen erleiden, aber wir sind ganz ausser Stande zu erklären, wie man eine beträchtliche Anzahl von Flüssen erst nach Süden, dann gerade umgekehrt nach Norden fliessen lässt, ohne auch nur den geringsten Grund einer solchen Umwandlung anzugeben. Diess hat der Redakteur des Journals der Londoner Geographischen Gesellschaft mit den von Livingston zwischen dem Casái und Quango überschrittenen Flüssen gethan. Zur besseren Veranschaulichung dieser unvereinbaren Angaben haben wir eine genaue Kopie derselben im Karton unserer Karte (Tafel 17) neben einander gestellt. In der oberen Karte, publicirt im Jahre 1855, fliessen die Flüsse Chihómbo und Loembwa nach Osten, Chekondo nach Süden, Cheekapa nach Westen u. s. w., in der Karte von 1856 aber fliessen sie *sämmtlich* nach Norden und die Entfernung zwischen dem Chekondo und Guango ist von 150 Nautischen oder Engl. Geogr. Meilen auf 55 (!) reduzirt, der grosse See Kipembo erasirt und die ganze Region zwischen dem Liba-Fluss und dem Coanza überhaupt so verändert, dass man sie auf den ersten Blick nicht wieder erkennt. Und zwar alles dieses als Resultat eines Reisenden, dessen Beobachtungen man durchgehends als ganz besonders zuverlässig hinstellt; Alles, was der Redakteur über die zweite total veränderte Karte bemerkt, indem er zuerst darüber spricht [1]), ist, „dass sie nach den neueren Berechnungen von Livingston's astronomischen Beobachtungen *korrigirt* sei"; sicherlich aber haben diese Beobachtungen wohl mit der Position der Flüsse, aber durchaus gar nichts mit ihrem Laufe gemein. In dem neuesten Journal (vol. 25) wird in dem höchst mageren Bericht der Rückreise Livingston's von Loanda bloss gesagt (S. 236), „dass er gefunden habe, er sei in Bezug auf den Lauf des Cheekapa falsch berichtet worden, den er nun nebst mehreren anderen wichtigen Punkten seiner Route in den Stand gesetzt sei genauer (more accurately) niederzulegen."

Es ist diess nicht das erste Mal, dass Livingston's Angaben bei einer näheren Beleuchtung eine so enorme Veränderung erleiden mussten, und wir erinnern nur an den Lauf des Flusses Liambey oder Sescheke, den er zuerst gegen 3 volle Grade zu weit östlich gelegt hatte [2]). Wir können diese Mängel nicht sowohl dem wackeren Reisenden, dem wir nur die vollste Anerkennung zollen, zur Last legen, denn er schickte seine Berichte ein, so genau er sie zu jeder Zeit abzufassen im Stande war, sondern dem Redakteur des Londoner Geogr. Journals, der bei Publikation derselben die Welt glauben zu machen

[1]) Proceedings of the R. Geogr. Soc. II, April 1856, p. 44.
[2]) Petermann's Geogr. Mitth. 1855. S. 53.

sucht, als besässen alle darin gemachten Angaben eine ganz aussergewöhnliche und unantastbare Zuverlässigkeit und Genauigkeit. Kommen dann die neueren, mit früheren Angaben unvereinbaren oder sie annullirenden Berichte, so wird ein Stillschweigen beobachtet, welches die Welt über ihren Werth im Dunkeln lässt.

Unter solchen Umständen kann man es einem Mann wie Cooley nur Dank wissen, wenn er sich der mühsamen Arbeit unterzieht und die Livingston'schen Berichte einer sorgfältigen und kompetenten Kritik unterwirft, wie derselbe auch die neueste Reise Livingston's nach der Mosambik-Küste in einem höchst interessanten und wichtigen Aufsatze [1]) näher beleuchtet. Hier kam es bei den Berichterstattern der K. Geogr. Gesellschaft von London, in deren Händen die Nachrichten sich befinden, zunächst und ganz hauptsächlich darauf an, zu sagen, ob Livingston gefunden, dass der Fluss Liambey und Zambesi ein und derselbe wäre, aber darüber wird in den sonst weitschweifigen Ankündigungen ein tiefes Dunkel behauptet.

Es ist noch, in Bezug auf die Schreibart der Eigennamen in dem vorgehenden Aufsatz von Cooley, zu bemerken, dass dieselbe unverändert beibehalten worden ist.

[1]) Athenaeum, 13. Sept. 1856, pp. 1141—1143.

DAS RION-GEBIET.

Von Prof. Dr. Karl Koch.

Durch den letztvergangenen Krieg der Westmächte mit Russland ist man wiederum auf ein Land aufmerksam gemacht worden, welches auch ohne denselben in hohem Grade die Aufmerksamkeit verdient.

Fast zwei Jahrtausende vor unserer Zeitrechnung lebte in demselben bereits ein Kultur-Volk, von dem uns schon Herodot, der Vater der Geschichte, erzählt. Die älteste Griechenzeit steht in engster Beziehung mit Kolchis, dem Lande an der Ost-Küste des Schwarzen Meeres, wo in uralter Zeit vertriebene Griechische Fürsten eine freundliche Aufnahme fanden und wohin später der berühmte Argonauten-Zug ging, an dem nach dem Sänger die grössten Helden Griechenlands theilnahmen.

Die Unkenntniss dieses Landes trug die Hauptschuld an dem Misslingen des vorjährigen Feldzuges Omer Pascha's gegen die Russen bei Kars. Man sollte glauben, dass, wenn man Krieg führen will, man sich doch vorher mit den Verhältnissen und Örtlichkeiten des Landes möglichst vertraut macht. Früher, wo die geographische Wissenschaft noch keineswegs Gemeingut war, geschah es auch, während heutzutage, wo jeder Reisende alle auf das Land, welches er besuchen will, bezüglichen Werke eifrig studirt, die Führer von grossen Heeren es nicht für nothwendig zu halten scheinen. Die neueste Zeit hat diese meine Behauptung zu wiederholten Malen bestätigt, so bei dem Einfall der Russen in die Donau-Länder und bei der Landung der Westmächte in der Krim.

Ehe ich zu der Beschreibung des Landes komme, in welchem Omer Pascha seine Expedition unternommen hatte, wird es zum Verständniss des Ganzen gut sein, wenn ich zuvor den Zusammenhang des Rion-Gebietes mit den übrigen Kaukasischen und Armenischen Ländern und seine interessante Lage etwas näher bezeichne. Dadurch allein möchte auch nur eine Beschreibung des Landes selbst verständlich werden [1]).

Zwei Meere, von denen das eine, das Kaspische Meer, das grösste Binnenwasser auf der ganzen Erde darstellt, das andere, das Schwarze Meer, nur durch eine sehr schmale Wasser-Strasse mit anderen Gewässern zusammenhängt, schliessen einen schmalen Strich Landes ein, der in jeglicher Hinsicht, wie schon angedeutet, zu den wichtigsten auf der ganzen Erde gehört. Er führt in der Regel den Namen des Kaukasischen Isthmus und befindet sich zwischen dem 41sten und 46sten Breitengrade. Mitten durch zieht sich von Nordwest nach Südost ein mächtiges Gebirge, der Kaukasus, würdig, die Grenze zweier Erdtheile zu sein, und in den älteren Zeiten als Völkerscheide hinlänglich bekannt. Sein nord-westlicher Anfang beginnt in 54¼° Ö. L. mit der Halbinsel von Taman und trennt mit der Krim, die geographisch nur eine Fortsetzung des Kaukasus darstellt, das Schwarze Meer von dem Asoff'schen. Längs des ersteren läuft das Gebirge dann am Ufer parallel bis zum 59sten Längengrade, um dann erst quer durch den Isthmus zu gehen. Auf dem entgegengesetzten Ende verliert es sich wiederum mit dem 68sten Längengrade in einer Halbinsel, der von Apscheron, welche das Kaspische Meer in eine nördliche und südliche Hälfte theilt. Darnach besitzt das Gebirge eine Länge von fast 15 Graden, während der Isthmus an seiner schmalsten Stelle nur aus 7 Längengraden (59—65) besteht, ausserdem aber eine Breite von nur 6 Breitengraden besitzt.

Im Norden hat der Isthmus keine natürliche Grenze, indem selbst die unbedeutenden Höhen Cis-Kaukasiens

[1]) Zur Orientirung verweisen wir auf Stieler's Hand-Atlas, Blatt 43b. A. P.

allmälig verschwinden, im Südwesten schliesst er aber ein Paar Terrassen des grossen Armenisch-Klein-Asiatischen Hochlands ein, während er im Südost von diesem selbst natürlich begrenzt wird. Die ganze Araxes-Kur-Niederung gehört hier zum Isthmus.

Durch den schiefen Lauf des Kaukasus werden die nördlich und südlich von diesem Gebirge liegenden Länder insofern ungleich, als im Westen die letzteren, im Osten die ersteren eine grössere Breite besitzen und eigentlich zwei Dreiecke darstellen, deren Fuss jedesmal das Meeresufer bildet.

Dass im Norden des Kaukasischen Gebirges zunächst wellenförmiges Hügelland sich hinzieht, ist eben gesagt. Darauf folgt eine Vertiefung, die besonders längs der Manytsch sich deutlich zeigt und ziemlich allgemein für ursprünglicher Meeresboden gehalten wird; hier soll nämlich in grauer Vorzeit eine Verbindung des Kaspischen Meeres mit dem Schwarzen Statt gefunden haben.

Im Süden befinden sich im Westen und Osten Ebenen, während in der Mitte ein gebirgiges Land vorhanden ist. In der westlichen schmäleren Ebene hat nun in der neuesten Zeit Omer Pascha die bereits erwähnte Expedition unternommen und sie wird in dieser Abhandlung ganz besonders berücksichtigt werden. Die östliche hingegen hat eine bedeutendere Ausdehnung und zieht sich vom Meere bis ziemlich in die Mitte des Isthmus, während sie südlich bis fast zum 39sten Breitengrad reicht. Sie besteht aus den Niederungen zweier in dem Armenischen Hochlande entspringender Flüsse, des Araxes und des Kur, die sich kurz vor dem Ausflusse in das Meer zu gemeinschaftlichem Laufe vereinigen. Die Ebene führt zum grössten Theil den Namen Schirwan und wird hauptsächlich von später eingewanderten Tatarischen Völkerschaften bewohnt.

Das sich fast 15 Längengrade hinziehende Gebirge ist in seinem Hauptlaufe insofern ein dreifaches, als neben dem Hauptzuge, der aus in der Tiefe der Erde entstandenem Gestein besteht, auch noch die Ränder der breiten Spalte, durch welche der erstere heraustrat, als solche stehen geblieben sind. Selbstredend sind die letzteren aus neptunischen Gesteinen und zwar hier aus einem festen, keineswegs an Versteinerungen reichen Kalk, der sich den jurassischen Bildungen anschliesst, zusammengesetzt. Gegen die Mitte treten die drei Parallel-Gebirge am deutlichsten hervor, während sie nach den Endpunkten zu, wo der Druck von unten minder bedeutend war und es zum Theil gar nicht zum Durchbruch kam, sich allmälig mit einander zu einem einzigen, aus Jurakalk bestehenden, verschmelzen; tertiäre Gebilde sind da, wo der Kaukasus im Nordwest und Südost sich verläuft, das alleinige Gestein. Von den beiden Nebengebirgen tritt besonders das nördliche deutlich hervor, ist zum grossen Theil bewaldet und wird desshalb unter dem Namen Karadagh (bei den Tatarischen Völkerschaften) und Tschernagora (bei den Russen) besonders unterschieden. Beide Namen bedeuten „Schwarzes Gebirge" und entsprechen demnach unserem „Schwarzwald".

Da die Wälder sich meist auch nordwärts weit in die Ebene hineinziehen und sehr dicht, selbst für Menschen fast undurchdringlich sind, so bieten sie den dort wohnenden Völkerschaften ziemlich sichere Zufluchtsstätten gegen die Eroberungsgelüste der Russen. Es kommt noch dazu, dass das Schwarze Gebirge auf seiner inneren Seite und allenthalben da, wo es Flüsse durchbrochen haben, ausserordentlich viel Schluchten, steile Abhänge, enge Thäler u. s. w. darbietet, welche wiederum dem Eindringen mannigfache Hindernisse entgegensetzen. Im Westen bewohnen es hauptsächlich die Tscherkessen, im Osten hingegen die Tschetschen oder Tschetschenzen, welche letztere die am meisten fanatischen Anhänger Schamil's sind.

Im Westen des Schwarzen Gebirges erhebt sich aus ihm der höchste Berg des Kaukasus bis zu einer Höhe von 17,000′. Der Elbruss bildet an und für sich ein ziemlich breites Plateau von gegen 10,000′ Höhe, aus dem sich nun erst der eigentliche Trachyt-Kegel noch 7000′ erhebt. Er gehört natürlicher Weise nicht zum Spaltenrand, welcher hier, wo der Druck von unten am stärksten war, nun durchriss. Der Elbruss spielt in der Geschichte und in den Sagen der anwohnenden Völker eine sehr wichtige Rolle. Man erzählt sogar, dass die Arche Noah zuerst auf ihm sich niedergelassen habe. Der Berg beugte sich aber, so erzählen die Armenier, und die Arche glitt wieder herab, um dem Ararat, der unterdess ebenfalls aus den Fluthen heraussah, zuzusteuern.

Das südliche Parallel-Gebirge ist keineswegs allenthalben so deutlich zu unterscheiden, wie das nördliche, lässt sich aber trotzdem in seinem ganzen Verlaufe von Westen nach Osten mehr oder weniger feststellen. Es besitzt im Allgemeinen dieselben Verhältnisse wie jenes. Die Wälder sind jedoch vorherrschend hier Hoch- und nicht, wie dort, Mittel- und Niederwälder, daher auch leichter zu passiren, und setzen dem Eindringen weniger Schwierigkeiten entgegen. Es wird der Reihe nach von Westen nach Osten von Abassen oder Abchasiern, Swanen (Swanethen), Ossen (Ossethen), Georgischen Mischstämmen und Lesghiern bewohnt.

Das Hauptgebirge hat eine Durchschnittshöhe von gegen 10,000 Fuss, während die Parallel-Züge gegen 3000 Fuss und mehr niedriger sind. In der Mitte seines Laufes besteht es hauptsächlich aus trachytischen Gesteinen, an deren

Stelle wenigstens im Westen Granite und ähnliche plutonische Bildungen treten. Die sogenannten Hörner (Choch von den Ossen genannt) werden aber zum Theil, sowie auch meist der Rücken, häufig von der ursprünglichen Decke, dem Thonschiefer, umlagert. Auf der inneren Seite der Parallel-Züge ist dieses letztere Gestein ebenfalls vorherrschend. Es bildet in der Regel zwischen den Haupt- und Parallel-Zügen auch in Form seitlicher Arme Verbindungen, durch die der dazwischen liegende Raum in eine Reihe kesselartiger Thäler abgetheilt und das ganze Kaukasische Gebirge zu einem echten Kettengebirge umgestaltet wird. In der Mitte des Kaukasus, besonders in Osseth oder Ossim, sind aber auch ausserdem solche Kettenglieder dadurch entstanden, dass einzelne Theile der ursprünglichen Decke abrissen und mit in die Höhe gehoben wurden, wobei das flüssige unterirdische Gestein ringsum überquoll und dadurch wiederum einen Gebirgsring darstellte.

Das Armenisch-Klein-Asiatische Hochland nimmt, wie gesagt, im Westen selbst einen Theil des Kaukasischen Isthmus ein und macht diesen dadurch sehr gebirgig. Mit dem Kaukasus selbst steht es durch ein Quergebirge, das Messchische Gebirge (von Georgiern Lichi genannt), in Verbindung. Ausserdem aber nähern sich ziemlich in der Mitte des Isthmus, von Norden dem Kaukasus, und von Süden dem Armenischen Hochlands-Rande auslaufende, Arme gegenseitig insoweit, dass sie nur durch das Bett des Kur noch getrennt sind, und bilden so scheinbar noch ein zweites Quergebirge, welches mit jenem eine breite Thal-Ebene, das eigentliche Karthli oder Kartalinien, einschliesst.

Das Messchische Gebirge verdankt zum Theil einer selbstständigen Hebung seinen Ursprung. Neben den jurassischen Bildungen sind hier Trachyte und Melaphyre, zum Theil von rother Färbung, vorhanden. Es ist gerade an seinen Endpunkten, also da, wo es eines Theils mit dem südlichen Parallel-Zuge des Kaukasus, andern Theils mit dem Nordrande des Armenischen Hochlandes zusammenhängt, am höchsten, während es sich nach der Mitte bis zu der unbedeutenden Höhe von 2800 Fuss senkt. Dieses Gebirge bewohnt seit den ältesten Zeiten östlich bis zu dem zweiten Quergebirge und selbst noch — aber wohl erst später — darüber hinaus, westlich aber bis an's Meer ein Volk von durchaus schöner Körperform und edlen Gesichtszügen, das in den verschiedenen Zeiten (je nach den gerade herrschenden Stämmen) auch verschiedene Namen besass. Zur Zeit des Argonauten-Zuges war es schon ein Kultur-Volk, das einen besondern König, damals Äetes, besass, und führte den Namen der Kolchier. Später kam bei den Griechen zum Theil der Name Honiocher an seine Stelle und diesen vertrat wiederum noch später die Benennung Lasen oder Lazier, welche noch jetzt, aber nur für die südlichen Bewohner, gebraucht wird.

Die Orientalen haben ihrerseits ebenfalls seit sehr langer Zeit zur Bezeichnung des Volkes einen besondern Namen: „Gurdschi", gebraucht; gräcisirt wurde dieser in Georgier umgewandelt und hauptsächlich zur Bezeichnung des östlich vom Messchischen Gebirge wohnenden Stammes gebraucht. Der Name Georgier ging von den Byzantinern in alle abendländischen Sprachen über und wird desshalb auch hier für alle Stämme des so bezeichneten Volkes gebraucht werden. Die Russen haben es in „Grusier" umgewandelt, ein Name, dessen ich mich in der Beschreibung meiner Reisen bedient habe. Ohne Zweifel steht der Name des Hauptflusses, des Kur (Kyros bei den Griechen), mit Gurdschi im Zusammenhange. Sich selbst nannte das Volk oder vielmehr ein Stamm desselben Karthlasianer oder Karthlier (Russ. Kartalinier).

Nach Norden ziehen sich die Wohnplätze der Georgier bis zum Elbruss (denn die früher erwähnten Swanen, die Suanier der Alten, sind nur ein Stamm dieses Volkes) und werden dort von Stämmen Abassischer und Ossischer Abkunft begrenzt. Südlich erstrecken sie sich noch weit über die ersten Terrassen des oft genannten Hochlandes, selbst bis über Trebisond hinaus. Dort grenzen sie an das Land der Armenier und an Klein-Asien. Im Osten der Georgier wohnen die schon erwähnten Schirwanier.

Nach dieser allgemeinen Orientirung kehre ich zu der Beschreibung des Landes, welches Gegenstand dieser Abhandlung sein soll, zurück. Da es mit Ausnahme des Ingur und einiger anderen kleinen Flüsse hauptsächlich von dem Rion und seinen Nebenflüssen durchflossen wird, so bediene ich mich zu seiner Bezeichnung auch des Namens Rion-Gebiet. Als solches bildet es ein natürlich abgeschlossenes Land, das im Norden bis an den Kaukasischen Mittel- oder Hauptzug, im Osten aber bis an das zu gleicher Zeit die Wasserscheide zwischen Rion und Kur darstellende westliche Gebirge reicht. Südlich begrenzt es der Rand des Armenischen Hochlandes und westlich geht es bis an das Meer. Es ist ein schönes Land, einst, wie gesagt, Kultur-Land, jetzt überall mit den prächtigsten, hauptsächlich aus Rothbuchen bestehenden Wäldern besetzt. In der Mitte bildet es eine Ebene, zum grossen Theil aus Delta-Bildungen entstanden, während es auf drei Seiten mit hohen Gebirgen umgeben ist, von denen nur das eine im Osten, das Messchische Gebirge, nicht mit ewigem Schnee und Eis bedeckt ist, während im Norden und Süden einzelne Hörner weit über die Schneegrenze hinausreichen.

Zum besseren Verständniss möchte es vor Allem noth-

wendig sein, den Hauptfluss und die übrigen wichtigen Gewässer etwas näher kennen zu lernen.

Der Rion entspringt im Hochgebirge des Kaukasus und erhält von drei sich über den Rücken des Gebirges erhebenden und mit ewigem Schnee bedeckten Hörnern: Passinta (Miatschich-Par), Guran und Sontuch-Choch, seine meisten Quellen. Aus den engeren Thälern des Hauptgebirges hervorgetreten, durchfliesst er in westlicher Richtung den Gebirgsgau Radscha, der einen von den oben bezeichneten Kesseln darstellt und südlich von dem südlichen Parallel-Zug begrenzt wird. Später durchbricht er auch diesen in enger Schlucht und betritt nun die grosse Rion-Ebene, um eine rein südliche Richtung anzunehmen, eine Richtung, welche hauptsächlich durch südlich gehende Arme des bezeichneten Parallel-Zuges bedingt wird. Kurze Nebenarme des Gebirges, welches hier den Nordrand des Armenisch-Klein-Asiatischen Hochlandes bildet und mit dem Namen Persath für seine ganze Länge östlich bis zum Durchbruch des Kur belegt ist, setzen im Süden endlich Hindernisse entgegen und bestimmen den Rion, wiederum in westlicher Richtung weiter zu fliessen, um seine Wasser endlich dem Meere zuzutragen. Während seines letzten Laufes ist der Fluss dem Persath-Gebirge weit näher, selbst als den Kaukasischen Vorhöhen, und fliesst dem Fusse des ersteren so ziemlich nahe. Nach dem ersten Drittel, da wo von Norden her der Pferdefluss in ihn einmündet, hat er in alter Zeit ein Bett gehabt, das noch von einem sumpfigen Wasser ausgefüllt wird. Dieses führt den Namen Petschora und geht ohngefähr drei Stunden südlich dem Rion ziemlich parallel, ebenfalls von Osten nach Westen, um sich vor dem Meeresufer in einen zum Theil dicht mit Schilf bewachsenen See Balästion, von ungefähr $2\frac{1}{2}$ Stunden im Durchmesser, zu ergiessen, dann auf der andern Seite wiederum herauszugehen und sich noch kurz vor der Mündung des Rion mit diesem zu vereinigen. Der ganze Lauf des Rion von seinen Quellen an bis zum Meere beträgt gegen 130 Stunden.

Der Rion erhält, hauptsächlich vom Kaukasus und seinen Vorhöhen, eine Menge Zuflüsse, die das eigentliche Mingrelien nach allen Seiten hin bewässern. Der wichtigste Nebenfluss ist der Zcheniss-khali oder das Pferdewasser auch schon darum, weil er die Grenze von Imerien (Imereth) und Mingrelien bildet. Er fliesst dem Hauptflusse, von dem er selbst nur wenige Meilen entfernt geht, ziemlich parallel und besitzt sein Quellengebiet ebenfalls wie der Rion in einem bedeutenden Thalkessel, der östlich von dem Passinta, westlich von dem Skheri begrenzt wird und süd-östlich an Radscha grenzt. Dieser Thalkessel wird von den Swanen bewohnt, die aber doch dem Herrscher von Mingrelien zinsbar sind.

In enger Schlucht durchbricht der Pferdefluss das Gebirge und tritt in einen zweiten, aber weit kleineren Thalkessel, der mehr eine Richtung von Norden nach Süden hat und den Gau Letschkum darstellt. Unbedeutende, mit den prächtigsten Matten bedeckte Kalkhöhen trennen diesen gegen Osten von Radscha. Wiederum tritt er in ein sehr enges Thal, um endlich in die Mingrelische Ebene zu gelangen und gerade dem Rion zuzufliessen.

Die übrigen von dem Kaukasus kommenden Flüsse sind zu unbedeutend, um hier namentlich aufgeführt zu werden, aber alle werden, mit Einschluss des Pferdeflusses, deshalb sehr wichtig, weil sie in der Ebene leicht austreten und das umgebende Land überschwemmen. Es ist diess ganz besonders zur Regenzeit im Herbste und im Frühlinge, wenn der Schnee im Hochgebirge schmilzt, der Fall. Aber auch sonst sind solche Überschwemmungen gar nicht selten und erschweren um so mehr die gegenseitigen Verbindungen, als eine Menge Gerölls und selbst grösseren Gesteines aus dem Gebirge hinabgeschleppt wird.

Aus dem Messchischen Gebirge und dem Nordrande des Armenischen Hochlandes erhält der Rion nur geringe Zuflüsse. Selbst der bedeutende Nebenfluss, die Quirila, entspringt in dem Winkel, den das genannte Gebirge mit dem südlichen Parallel-Zuge bildet, also nord-östlich, und nimmt erst mit dem Beginne der Ebene eine westliche Richtung an, um dann so ziemlich an der Stelle, wo der Rion seinen südlichen Lauf ebenfalls in einen westlichen umzuändern beginnt, sich mit diesem zu vereinigen, so dass er selbst dessen Anfang zu sein scheint.

Die Zuflüsse der Quirila, welche von Norden kommen, sind noch schwieriger während der Regenzeit zu passiren, weil sie meist in engen Thälern fliessen, die dann oft ganz mit Wasser bedeckt sind.

Der Rion ist an seiner Mündung sehr breit und könnte wohl aufwärts bis zur Einmündung der Quirila mit kleineren Schiffen befahren werden, insofern der Eingang aus dem Meere von dem vielen Schlamm und Schlick, der sich alljährlich ansetzt, immer befreit würde. Aus dieser Ursache wird er jetzt von gar keinem Schiffe benutzt und die Transporte sind gezwungen, den sehr schwierigen Landweg zu machen. Nur unbedeutende Kähne vermitteln für die Umwohner geringe Verbindungen.

In den älteren Zeiten war der Rion bis Kutais und selbst sein Nebenfluss, die Quirila, bis Scharopani schiffbar. Bis dahin brachte man nach den Berichten der Alten die Waaren, um sie über das Messchische Gebirge und dann auf dem Kur weiter bis zum Kaspischen Meere zu schaffen. Es unterliegt mir keinem Zweifel, dass diese Angaben der Alten, wenigstens zum Theil, nicht richtig sein können. Wenn ich auch zugebe, dass die Waaren auf grossen

Kähnen, aber wohl nicht auf Schiffen, in der That bis Scharopani (Sarapanis oder Sarapana der Alten) gebracht werden konnten, so bezweifle ich doch, dass der Kur schon mit dem Austritte aus der letzten Terrasse des Armenisch-Klein-Asiatischen Hochlandes schiffbar gewesen ist. Bis Gori möchten zu keiner Zeit den Kur aufwärts Schiffe, ja nicht einmal Kähne gegangen sein. Wer die grosse Kaukasische Militär-Strasse nach Tiflis kennt, hat auch die enge Schlucht, in der ausserdem früher mehr als jetzt Felsen aus den Fluthen herausragten, gesehen. Dort möchten selbst heutzutage, wo die Russen durch Sprengungen viel gethan haben, keine Kähne passiren können.

Es ist übrigens interessant, wie sich die Namen aus der späteren, ja selbst aus der früheren Griechenzeit erhalten haben; es beweist dieses ebenfalls, dass, wenigstens seit der Zeit, wo Perser und Byzantiner sich um den Besitz des Rion-Gebietes stritten, sich wenig oder gar nichts in ihm geändert hat. Der Rion wird schon im Argonauten-Zuge Phasis genannt, ein Name, der bis zum Anfange dieses Jahrtausends noch gebraucht wurde. Nach den Alten war aber die Quirila und nur der untere Theil des Rion Phasis, während der übrige Rheon (also unser Rion) genannt wurde. Dass der Name Phasis von den Bewohnern der Rion-Quellen noch gebraucht würde, wie ein bekannter Sprachforscher behauptet, ist mir bei meiner Anwesenheit daselbst verneint worden. Ebenso möchte die Behauptung, dass Phatza oder Phtza, eine Benennung kleiner Flüsschen des nord-westlichen Kaukasus, aus Phasis ontstanden sei, und dass der Tataren-Stamm der Basianen, ebenfalls im Nordwesten des Kaukasus, mit den Basianen Hoch-Armeniens einen Zusammenhang habe, aus der Luft gegriffen sein, wie dass die Iberier der Pyrenäischen Halbinsel und die Trans-Kaukasiens einerlei Ursprungs seien. Der Name Phasis hat sich aber noch länger in der Benennung einer zwar uralten, aber noch in spärlichen Ruinen existirenden Stadt am Ausflusse des Rion, und zwar auf der linken Seite, erhalten. Bei der Besitznahme des Landes durch die Türken wurde Stadt und Festung unter dem Namen Fasch wiederum hergestellt. Heutzutage heisst sie bei den christlichen Völkern Poti.

Dass der von den Griechen Hippis genannte Fluss der Zchoniss-khali oder Pferdefluss ist, unterliegt wohl keinem Zweifel.

Von den übrigen Flüssen des als Rion-Gebiet bezeichneten Länder-Komplexes, welche unmittelbar sich in das Meer ergiessen, ist der Ingur, Engur oder Egur der wichtigste. Er bildet eigentlich die Grenze von Mingrelien und Abchasien und entspringt ebenfalls im Kaukasischen Hochgebirge, und zwar wiederum in einem Kessel, der nördlich von dem Quellengebiet des Pferdeflusses liegt. Er wird ebenfalls von den Swanen bewohnt.

Der Chopis-khal (Fluss von Chopi), Kobos der Alten, entspringt schon auf der Südseite des Parallel-Zuges und erhält alle seine Zuflüsse aus Vorbergen. Er durchfliesst in süd-westlicher Richtung Mingrelien.

Endlich ist noch die Supsa im Süden der Rion-Mündung zu nennen, da sie der Hauptfluss des Russischen Guriens ist. Sie entspringt in dem Winkel, welchen ein bedeutender Ausläufer des Persath, das Gebirge Kokotze, mit diesem selbst bildet, erhält aber von dem letzteren sein meistes Wasser.

Fassen wir nun die Terrain-Verhältnisse des Rion-Gebietes etwas näher in's Auge, so haben wir zunächst im Norden: drei Gebirgskessel, die in nord-westlicher Richtung übereinander liegen und im Norden von dem Hauptzuge, im Süden aber vom Parallel-Zuge eingeschlossen sind. Unter den Namen von Radscha, von Letschkum mit dem Mingrelischen Swanien und des freien Swaniens sind sie bereits als die Quellgebiete des Rion, des Pferdeflusses und des Ingur bezeichnet worden. Als Gebirgs-Distrikte schliessen sich an:

1) süd-östlich von Radscha, westlich vom Rücken des Messchischen Gebirges und südlich bis zur Quirila: Argneth;

2) nördlich hingegen, vom Rande des Armenischen Hochlandes bis wiederum zur Quirila: Saabeck.

3) Im Westen trennt der oben schon bezeichnete Kokotze diesen Distrikt von Gurien, welches sich nun im Norden und Westen des Hochlandes bis an's Meer erstreckt und südlich bis fast an den Ausfluss des Tschoruk (Georg. Dschoroch) reicht. Im Norden hingegen bildet die Petschora, das alte Bett des Rion, die Grenze mit Mingrelien. Gurien ist zwar keineswegs ein Gebirgsgau, wie die beiden vorhergenannten, aber doch wird es, und namentlich der Russische nördliche Theil, von fast bis an das Meer reichenden Höhen, meist tertiären Ursprungs, von Osten nach Westen durchzogen.

Wenden wir uns nun der grossen Ebene des Rion selbst zu, so wird sie nur im Norden von unbedeutenden Vorhöhen tertiären Ursprungs, welche den Namen der Onogurischen Berge führen, unterbrochen. Anfangs mit einer Breite von sechsundzwanzig Stunden verschmälert die Ebene sich östlich immer mehr, so dass sie an der Grenze Mingreliens etwa noch zwölf, bei Kutais sogar nur acht Stunden breit ist. Von nun an verengert sie sich rasch auf eine solche Weise, dass sie endlich nur noch das Thal der Quirila bildet. Auch ist sie keineswegs mehr so flach wie früher, sondern wird durch unbedeutende Hügelreihen mehr und mehr wellenförmig. Vom Meere bis dahin mag die direkte Entfernung etwa funfzig Stunden betragen.

Das Land zwischen der Petschera und dem Ingur östlich bis zum Pferdefluss heisst bei den Eingeborenen Odischi und ist das eigentliche Mingrelien, östlich hingegen von diesem mit einem Theil der Vorberge bis zu dem Gebirgs-Distrikte Argueth liegt Okriba. Die schöne Ebene zwischen Rion und Pferdefluss wird auch schlechthin Feld, Wake, genannt.

Nördlich vom Ingur befindet sich der jetzt zu Mingrelien gehörige Distrikt Samursachanien, früher eine Abchasische Provinz, und zieht sich im Gebirge aufwärts bis zum südlichen Parallel-Zuge, über dem der Thalkessel der freien Swanen beginnt.

Noch weiter nördlich liegt die Herrschaft Abchasien, die eigentlich nicht mehr zum Rion-Gebiete gehört. Ihr Fürst hielt es als Mohammedaner gleich im Anfange dieses Krieges mit den Westmächten und unterstützte diese wesentlich in ihren Operationen. Die Herrschaft ist neueren Ursprungs und wurde erst in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts gegründet. Sie erstreckt sich eigentlich nur auf die Küste und auf die Flussthäler einige Stunden aufwärts im Gebirge, kaum bis zu dem Parallel-Zug, über dem unabhängige Stämme wohnen, die beständig, selbst bis in die neueste Zeit, Einfälle auf Russischem Gebiete machten. Am meisten wurde das Land durch die Zibelder unsicher, so dass die Russen sich schon im Jahre 1837 gezwungen sahen, insofern sie Abchasien behaupten wollten, eine besondere Expedition zu unternehmen, in deren Folge sich auch dieses tapfere Völkchen unterwarf.

Das Rion-Gebiet ist eigentlich nur vom Meere aus zugänglich; selbst hier erschweren grosse, zum Theil sumpfige Wälder das weitere Eindringen. Es kommt noch dazu, dass die ganze Abchasische, Mingrelische und Gurische Küste keinen Hafen besitzt, der nur einige Sicherheit darbietet. Es sind zwar Rheden vorhanden, die aber meist heftigen Land-, zum Theil auch wiederum Seewinden preisgegeben sind. Nur Bathum im äussersten Süden des Rion-Gebietes besitzt einen guten Hafen, der nebst dem von Sudschukkaleh an Tscherkessiens Küste allein volle Sicherheit darbietet.

Betrachtet man von Nordwest nach Süd in dieser Hinsicht die Küste etwas näher, so befindet sich zunächst in der Herrschaft Abchasien eine ziemlich geräumige Bucht, welche zwar gegen die Südost-, nicht aber gegen die Nordwest-Winde gesichert ist. In dem nahen Gebirge erhebt sich oft plötzlich ein Sturm, der sich meist in der Bucht austobt. Man ist deshalb gezwungen, jedes Schiff durch einen doppelten Anker, von denen der eine auf der Landseite, der andere gerade entgegengesetzt sich befindet, zu befestigen. Da die Felsen schief in das Meer hinabsteigen, so ist ausserdem der Ankergrund sehr ungünstig, zumal im Hintergrunde der Bucht sich mit der Zeit auch noch Massen von Schlamm aufgehäuft haben. Mitten in dieser Bucht liegt Suchumkaleh, von wo aus Omer Pascha seine bekannte Expedition des vorigen Herbstes begann. Es ist eine kleine befestigte Stadt, welche schon Abulfeda kennt und die 1578 von Neuem durch die Türken erobert und besetzt wurde. Auch Russischer Seits erkannte man ihre Wichtigkeit, theils um die regierenden Fürsten gegen die Freiheitsgelüste ihrer Vasallen zu schützen, theils aber auch, um diese selbst zu überwachen.

Gegen das Ende der Bucht ergiesst sich der Kodor (Catharus der Alten), ein kleiner Fluss des Hochgebirges, in das Meer. In den älteren, namentlich vorchristlichen Zeiten blühte hier Dioskurias, dessen Name sich noch in der Benennung Iskuriah erhalten hat, und war das wichtigste Emporium an der ganzen Küste. Weit aus dem Skythenlande brachte man über das Gebirge fremde Waaren und tauschte sie gegen andere Erzeugnisse ein. Dreihundert Völker, so wird von den Alten erzählt, redeten hier eben soviel Sprachen. Ob früher der Landungsplatz hier besser war als jetzt, weiss ich nicht. Man hat ihn aber schon sehr lange aufgegeben und dafür Suchumkaleh gewählt.

Noch weiter nach Südost kommt man nach Anaklea oder Anakria (Heracleia der Alten) auf der linken Seite des Ingur, einem unbedeutenden Städtchen mit noch unbedeutenderem Handel, dessen Hafen kaum für kleine Fahrzeuge brauchbar ist. Hier setzten die Russen zuerst dem Vordringen Omer Pascha's Widerstand entgegen und suchten den Übergang über den Fluss zu hindern. Trotz des tapferen Widerstandes waren sie aber doch viel zu schwach, um mit Erfolg zu operiren, und zogen sich langsam bis über den Pferdefluss zurück, das ganze Mingrelien den Türken überlassend.

Gegen vier und eine halbe Stunde weiter liegt im Süden Redutkaleh, die Festung auf der linken Seite, die Kasernen auf der rechten der Mündung des Chopis, die unbedeutende Stadt hingegen eine halbe Stunde landeinwärts. Es ist unbedingt der wichtigste Platz, wo man sich mit einigen Opfern einen besseren Hafen anlegen könnte. Die Mündung des Chopis ist nämlich ziemlich breit und auch tief, so dass, wenn sie gehörig gereinigt würde, selbst grössere Fahrzeuge in ihr eine Zuflucht finden könnten. Warum Omer Pascha mit seinen Truppen nicht hier gelandet ist, verstehe ich nicht, da Suchumkaleh fünfundzwanzig Stunden entfernt liegt und der Übergang über den Ingur ganz wegfiel. Verpflegungsmittel bietet gewiss Redutkaleh so viele wie Suchumkaleh dar. Die Russen würden auch gegen eine Landung am Ausflusse des Chopis ebenso wenig Widerstand geleistet haben, wie

bei Suchumkaleh. Sollte die Befürchtung, dass bei dem ungesunden Klima und dem sumpfigen Boden, worauf Redutkaleh liegt, die Truppen leichter erkranken könnten, ihn abgehalten haben, vom Centrum des Rion-Gebietes aus zu operiren, so ist aber doch zu erwidern, dass ganz Mingrelien in Folge seiner ungeheueren Wälder, in denen der Boden nie ganz austrocknet, mehr oder weniger ungesund ist.

Im Jahre 1822 wurde Russischer Seits Redutkaleh als Freihafen erklärt; es eröffnete sich schnell eine Handelsstrasse nach Persien. Tiflis verdankte hauptsächlich diesem Umstande sein rasches Emporblühen. Zehn Jahre später wurde aber Trans-Kaukasien, gleich dem übrigen Russland, hermetisch verschlossen und damit die plötzlich belebte Strasse wiederum einsam und verlassen, wie vorher. Dafür hob sich Trebisond und die höchst beschwerliche Karavanen-Strasse von da nach Erserum und Tauris.

Fünf Stunden südlich von Redutkaleh gelangt man an den Ausfluss des Rion. Auf der rechten Seite steht ein Kastell, Rionsk, das vor der Besitznahme des eigentlichen Poti durch die Russen angelegt wurde, jetzt aber seine Bedeutung verloren hat. Die uralte Stadt Phasis auf der linken Seite wurde 1578 mit den anderen Befestigungen von den Türken, wie oben schon gesagt, neu gegründet.

Wie zu der Erbauung der Zwingveste Adrianopel der Pascha von Kars dem Erbfeinde des Islam, den Russen, das nöthige Holz verkaufte und dadurch den letzten schönen Kiefernwald des Armenischen Hochlandes ruinirte, so verkaufte damals der Herrscher von Mingrelien dem Erbfeinde der Christenheit zur Erbauung einer Zwingveste die nöthigen Steine, indem er nicht allein die weitläufigen Ruinen von Sacharbeth preisgab, sondern sogar ganze Gebäude einreissen liess, um Material verkaufen zu können.

Poti ist noch ungesunder als Redutkaleh. Die Russen sind deshalb gezwungen, die hier garnisonirende Mannschaft oft abzulösen und durch andere zu ersetzen. Stadt und Festung haben übrigens gar keine Bedeutung und möchten sie auch nicht eher erlangen, als bis die sehr breite Mündung des Rion von den Massen Schlammes und Schlickes, die sich daselbst seit vielen Jahrhunderten aufgehäuft haben, gesäubert ist.

Südlich vom Rion beginnt Gurien. Acht Stunden von Poti entfernt liegt St. Nikolai, ein Ort, der in der neuesten Zeit viel genannt worden ist, aber gewiss weder einige Bedeutung hat, noch je eine erhalten wird. Er besitzt die Quarantaine, da kaum eine Stunde südlich die Türkische Grenze beginnt, und ist nur von Pallisaden umgeben, die ihm aber doch auf den Karten und in geographischen Berichten den stolzen Namen einer Festung verschafft haben. Das Erste, was Türkischer Seits im letzten Kriege in Trans-Kaukasien geschah, war die Besetzung von St. Nikolai.

Es giebt auf der ganzen mehr oder weniger ungesunden Küste des Rion-Gebietes keinen traurigeren Aufenthalt als St. Nikolai. Als ich vor nun fast zwanzig Jahren den allenthalben berüchtigten Ort besuchte, überzeugte mich das fahlgraue Ansehen der geringen Mannschaft, sowie der wenigen Beamten, vor Allem aber der mit vielen frischen Gräbern versehene Kirchhof hinlänglich von der Wahrheit dessen, was mir vielfach erzählt worden war. Die Hauptkrankheit ist das kalte Fieber, freilich in einer Heftigkeit, wie wir es bei uns gar nicht kennen. Entweder gehen die Menschen an den ersten Paroxysmen gleich zu Grunde, oder siechen langsam dahin. Der unglückliche Kapitän, der zur Zeit meiner Anwesenheit hier war, überlebte den zweiten Anfall nicht. Aber nicht allein die Menschen, auch das Vieh wird hier ergriffen. Die Kosaken besassen sämmtlich keine Pferde mehr, und die Hühner, welche ich hier sah, schüttelten sich vor Frost und hatten die Federn mehr oder weniger aufrecht stehend.

Das Türkische Gurien besitzt gar keinen Ort von Bedeutung. Wahrscheinlich ist das heutige Zichedschari die alte Festung Petra, welche in dem Kriege der Perser mit den Byzantinern eine wichtige Rolle gespielt hat. Nicht weit von dem Ausflusse des Tschoruk liegt Bathum, ein, wie oben gesagt, sehr wichtiger Ort, da er einen sicheren Hafen hat und bei einer anderen Regierung als der Türkischen bald von Bedeutung werden könnte.

Was nun die Verbindungen innerhalb des Landes und mit den angrenzenden Distrikten anbelangt, so ist für die ersteren von Seiten der Russen zwar einigermassen gesorgt, nichtsdestoweniger sind sie aber schlecht und keineswegs ausreichend. Die letzteren bieten allenthalben grosse Schwierigkeiten und eine Reihe von Pässen dar, die ausserordentlich leicht vertheidigt werden können.

Eine Strasse längs der Küste ist zwar im ganzen Rion-Gebiete von Suchumkaleh bis St. Nikolai und selbst bis Bathum vorhanden, aber noch sehr schlecht; steile und unwegsame Ufer erschweren jede Verbindung einestheils im Nordwesten mit Tscherkessien, anderentheils südlich mit Lasistan.

Vom Meere aus existiren nur zwei Verbindungen mit dem Innern des Landes, und zwar zunächst mit Kutais, dem Hauptorte des ganzen Rion-Gebietes und dem Sitze des Gouverneurs, durch einigermassen gangbare Strassen. Die eine und wichtigere beginnt in Redutkaleh und führt mitten durch die Urwälder in rein östlicher Richtung nach der oben genannten, einige 30 Stunden entfernten Stadt. Die frühere Handelsstrasse war aber nur für Saumpferde

passirbar und demnach einem Heere nicht zugänglich. Sie führt nämlich im Süden der Onogurischen Hügel über angeschwemmten Boden mitten durch schöne Buchenwälder, wo es nie austrocknet und die Strasse desshalb zur Regenzeit, im ersten Frühjahr und nachher im Herbste, kaum passirbar ist. Es kommt noch dazu, dass dann, wie oben schon gesagt ist, selbst unbedeutende Bäche und Flüsse beim Übergange unendliche Schwierigkeiten darbieten.

Als die Russen demnach die Nothwendigkeit einer militärischen Strasse einsahen, legten sie dieselbe mehr nördlich über die Onogurischen Hügel. Auf diese Weise führt sie von Kutais nach Choni, durch den Distrikt Wake und von da einige Stunden den Pferdefluss aufwärts bis in die Nähe des Dorfes Kunzi, wo man fast zu jeder Zeit durch das Wasser kommen kann, um wieder um eben soviel abwärts zu gehen. Auf der Westseite des genannten Flusses beginnen alsbald die Onogurischen Hügel; auf ihnen geht die Strasse weiter bis Sugdidi, der Residenz der Mingrelischen Herrscher. Mit dem oben bezeichneten Umweg beträgt die Entfernung bis Sugdidi von Kutais gegen dreissig Stunden; nach noch weiteren zehn Stunden gelangt man nach Anaklea an's Meer.

Früher existirte auch eine Strasse von Poti längs des Rion nach der Hauptstadt des Landes; allein diese ist wegen des sumpfigeren Bodens und der dichteren Waldung noch weniger zu gebrauchen, als die direkt von Redutkaleh ausgehende, und wird desshalb jetzt auch gar nicht mehr benutzt.

Die zweite Strasse führt von St. Nikolai über Ossurgethi, dem Hauptorte des Russischen Guriens, nach Kutais. Obwohl der Boden in Gurien weniger sumpfig ist und demnach in dieser Hinsicht geringere Schwierigkeiten darbietet, ist doch gerade in der Nähe von St. Nikolai, selbst in besseren Zeiten, die Strasse nicht gut. Weiterhin wird das Ländchen aber von einigen Parallel-Hügelreihen durchzogen, die überschritten werden müssen und leicht zu vertheidigende Defileen darbieten. Der geringen Höhe halber lassen sich aber die tertiären, meist Molassen-Berge mit einer geordneten Truppe Soldaten leicht umgehen. Die grössten Schwierigkeiten findet aber ein fremdes Heer an der Grenze Guriens, wo der breite und tiefe Rion übersetzt werden muss. Der Übergang geschieht vor der Einmündung des Pferdeflusses an einem von den Russen besetzten Punkte, den sie Usszcheniss-skhali (d. i. Ort der Pferdefluss-Mündung) nennen. Die Türken sind in der ganzen Zeit der Besitznahme von St. Nikolai nie bis hierher gekommen und haben selbst Ossurgethi nur kurze Zeit behaupten können.

Noch schwieriger sind die Verbindungen des Rion-Gebietes mit den angrenzenden Ländern, da sie allenthalben über Gebirgsrücken hinwegführen. Am leichtesten ist noch die Verbindung mit Tiflis, besonders seitdem von Seiten der Russen sehr viel geschehen ist, um die Strasse einigermaassen fahrbar zu machen. Von Kutais aus geht sie in östlicher Richtung über ein bewegtes Terrain auf der rechten Seite der Quirila, aber meist eine bis zwei Stunden vom Flussbette entfernt, bis Scharapani.

Schon bis hierher möchten, namentlich für grössere Heeres-Abtheilungen, manche Schwierigkeiten geboten werden. Der ununterbrochene Wald bis Kutais hat nur die eine oben bezeichnete fahrbare Strasse und könnte sehr leicht auf einer grossen Strecke durch Verhaue, zu denen hinlänglich Materialien vorhanden sind, versperrt werden. Wenn auch der Theil der Strasse, der über die Onogurischen Hügel führt, ziemlich festen Untergrund besitzt, so dass selbst Kanonen schweren Kalibers auf ihr transportirt werden könnten, so beginnen die eigentlichen Schwierigkeiten doch erst am Pferdeflusse und von da durch den Distrikt, der vorzugsweise das Feld genannt wird. Der Wald ist hier weit dichter, zumal viel Gesträuch, besonders die Pontische Azalea, daselbst wächst, und der Boden, von leichtem Humus und sonstigen vermoderten vegetabilischen Theilen bedeckt, so wenig gangbar, dass Heeres-Abtheilungen nur sehr langsam vorwärts kommen würden.

Wie bekannt, gelangte Omer Pascha, ohne dass ihm von Seiten der Russen innerhalb des Landes auch nur die geringsten Hindernisse entgegengesetzt wurden, bis Choni, einem grossen und wohlhabenden Marktflecken auf der Ostseite des Pferdeflusses, und ging dann von freien Stücken und noch rascher, als er gekommen, wieder zurück. Murawieff war in der Zeit ruhig vor Kars geblieben, ohne auch nur einen Mann zur Vertheidigung des plötzlich besetzten Landes zu entlassen. Ja selbst in Tiflis war man so wenig besorgt und sah dem Ende der Türkischen Operation so ruhig entgegen, dass man ebenso wenig Anstalten zur Vertheidigung der Engpässe traf. Man verwendete Russischer Seits nur das in Kutais und überhaupt im Rion-Gebiete disponible Militär, und zwar, um nur einfach zu beobachten. Man sagte sich im Voraus, dass Omer Pascha gar nicht weit kommen würde und am allerwenigsten für Tiflis Gefahr bringen könnte.

Kutais ist eine offene Stadt auf der Westseite des Rion, wird aber von einer auf jenem Ufer liegenden Höhe, auf der eine Kirche in Ruinen liegt und die schon von dem letzten Könige Imeriens, Salomon II., als Citadelle benutzt wurde, beherrscht. Der Übergang über den Fluss möchte manche Schwierigkeiten haben. Diese aber beginnen eigentlich erst noch weiter östlich, bei dem schon

genannten Scharapani, einer jetzt in Ruinen liegenden Festung, welche auf einem isolirten und schroffen Kalkhügel liegt, nicht allein die Strasse, sondern auch die ganze Umgegend beherrscht und sehr leicht wieder hergestellt werden könnte. Russischer Seits wurde nicht ein Mann zur Vertheidigung dieses wichtigsten Punktes gesendet.

Die Strasse führt kurz vorher von der rechten Seite der Quirila auf die linke. Der Fluss besitzt hier bereits eine solche Tiefe, dass man mit einem Flosse übersetzen muss.

Von nun an geht die Strasse in das enge Thal der Tscherimela, aber fortwährend in rein östlicher Richtung, während die Quirila von Nordost herabkommt. Das Thal wird bald sehr eng und ist von Molassen-Höhen eingeschlossen. Bald tritt ein weisser Jura-Kalk, bisweilen von Trachyten und Melaphyren durchbrochen, an seine Stelle und macht die Strasse noch schwieriger. Es kommt dazu, dass Mittel-, zum Theil auch Niederwald die Höhen bedeckt. Trachyt kommt gegen den Rücken des Messchischen Gebirges allein vor und steht hinsichtlich der bizarren Form und des zerrissenen Ansehens dem Jura vollständig gleich. Mit dem Gebirgsrücken selbst, der übrigens an der Übergangsstelle gar nicht so hoch (nämlich 2800 Fuss) ist und wiederum aus Jura-Kalk besteht, wird die Strasse endlich besser und bleibt, da sie nur allmälig gegen das über drei Stunden entfernte und kaum 700 Fuss tiefer liegende Suram sich senkt, durch das ganze Kur-Bassin bis über Gori hinaus nach Msscheth, wo die Aragua eintritt, ziemlich gut.

Mit den Cis-Kaukasischen Landen steht jetzt das Rion-Gebiet ausser aller direkter Verbindung, was in frühesten Zeiten nicht der Fall war. Bis zu Christi Geburt und selbst noch mehrere Jahrhunderte später, hauptsächlich aber während der Blüthe von Dioskurias, existirte eine nicht unbedeutende Handelsstrasse längs des Kodor quer über das Hauptgebirge durch das Land der jenseits wohnenden Abchasier oder Abassen nach Cis-Kaukasien. Diese Strasse scheint an gefährlichen Stellen durch Mauern gegen die Räubereien der nördlicher wohnenden und schon damals gefürchteten Stämme gesichert worden zu sein. Spuren dieser Mauer, welche übrigens auch Ptolemäus als *χαρτερὸν τεῖχος* kennt, wurden bei der letzten Expedition nach der Zibelda gefunden. Dieser Gau war ohne Zweifel das Land der Misimier, in dem nach späteren byzantinischen Nachrichten das Fort Tibel lag.

Dass eine Mauer sich von hier bis an das Kaspische Meer erstreckt habe, wie man hie und da behauptet, ist unrichtig; wohl aber findet man in mehreren Thälern, so im Terek-, im oberen Sundscha-, im Aragua-Thale, und wahrscheinlich auch noch sonst, noch heutzutage die deutlichen Spuren, dass eine Mauer quer durch ein Thal ging. Die grösste Mauer war in dieser Hinsicht die bekannte von Derbent, welche westwärts weit in das Gebirge bis nach Kubetschi hineinreichte.

Was die räuberischen Stämme im Norden anbelangt, so sind es noch dieselben, die bis jetzt den Westen Cis- und Trans-Kaukasiens unsicher gemacht haben. Sie führten damals schon (und zwar bereits 500 Jahre vor Christus) den Namen Kerketen, was die Italiener und vor ihnen die Byzantiner in Circassier (Tscherkassoi), die Russen in Tscherkessen umwandelten. Strabo giebt uns von ihnen eine genaue Beschreibung, die noch heutzutage auf unsere Tscherkessen passt.

Die Strasse muss im 6. Jahrhundert nach Christus noch gangbar gewesen sein, denn ohne Zweifel ging der Byzantinische Gesandte Zomarchos, um der Persischen Verfolgung zu entgehen, im Jahre 571 dieselbe, um auf die andere Seite des Kaukasus zu gelangen und seine Botschaft an den Türken-Chan auszurichten.

Dass die Strasse übrigens längs des unteren Kodor direkt in das obere Thal desselben Flusses ging, möchte ich bezweifeln, da der Eingang in das letztere eines der gefährlichsten Defileen darbietet. Wahrscheinlich führte sie einen unteren Nebenfluss aufwärts über den Parallel-Zug und dann dem nord-westlichen Thale des Kodor entlang nach dem Hochgebirge, um jenseits in das keineswegs so schwierige Thal des Selentschuk zu gelangen. Über das Gebirge selbst waren zwei Wege vorhanden, und zwar rechts oder links vom Maruch, einem mit ewigem Eis und Schnee bedeckten Berge. Nach den von mir während meiner Anwesenheit im Kaukasus von Eingeborenen eingezogenen Nachrichten über die Vegetation beträgt die höchste Stelle über das Gebirge kaum mehr als 7000 Fuss.

Eine zweite Strasse führt von Cis-Kaukasien durch die grosse Kabardah nach dem Thale des Uruch, in dessen Gebiet der Ossen-Stamm der Digoren wohnt, und über das Gebirge nach Kutais. Nur da, wo der tertiäre Psechesch, der an seinem anderen östlichen Ende, wo er den Terek einengt, ebenfalls einen Pass der grossen Kaukasus-Strasse bildet, bis hart an den Uruch reicht, hat sich ein schwieriges Defilee gebildet, das leicht vertheidigt werden kann. Mehr aufwärts tritt im Thale zwar immer mehr der Gebirgs-Charakter hervor, aber es sind gar keine Schwierigkeiten der Art vorhanden, wie man sie im Terek-Thale findet. Eigentliche Pässe kommen bis an das Hauptgebirge nicht vor, denn der nördliche Parallel-Zug lässt sich hier gar nicht besonders unterscheiden. Längs eines Quellbaches des Uruch gelangt man auf den Rücken des Haupt-

zuges, der hier einen Sattel von gegen 8000 Fuss Höhe zu besitzen scheint.

Leider gelang es mir während meines Besuches der Rion-Quellen im Herbste 1836 nicht, bis zur Übergangsstelle zu gelangen; ich überzeugte mich jedoch hinlänglich, dass die Strasse bis nach Abela in dem östlichen Quellenthale des Rion verhältnissmässig nicht schlecht ist. Die Schwierigkeiten beginnen erst da, wo das Bett des Rion, nachdem dieser sich mit dem westlichen Quellenflusse vereinigt hat, von zwei über 10,000 Fuss hohen Bergen, Schoda und Soropa, so eingeengt wird, dass man gar nicht mehr im Thale vorwärts kommen kann. Man findet hier eine der wildesten Parthieen des Kaukasus, die besonders noch durch einen jungfräulichen Wald, in dem es in der That urweltlich aussieht, einen romantischen Reiz erhält. Trotzdem lässt sich aber durch die Kunst des Menschen hier unbedingt weit mehr machen, als im Terek-Thale.

Aus diesem Engpasse herausgetreten, gelangt man wiederum in ein ziemlich weites Gebirgsthal, welches aber in der Mitte seiner Längenausdehnung plötzlich durch eine jäh in die Höhe gerichtete und quer durch das Thal gehende Querwand von Jura-Kalk unterbrochen und in Ober- und Unter-Radscha getrennt wird. Dieser zwar schmale Pass lässt sich ausserordentlich leicht vertheidigen.

Um von hier nach Kutais zu gelangen, geht man nicht im unteren Radscha dem Rion entlang, da der Fluss bei seinem Durchbruche durch den Jura des südlichen Parallel-Zuges in engem Thale fliesst und dann ausserdem durch einen eigenthümlich mehr isolirt stehenden Berg, den Quomlu oder Chomli, mannigfach in seinem Laufe gestört wird, sondern man steigt auf einer interessanten Hochebene über Chothewi ganz allmälig auf den Rücken des südlichen Parallel-Zuges, der hier Nakerala genannt wird.

Bei dem Herabsteigen bieten sich im Anfange wenig Schwierigkeiten dar. Man geht durch schöne, zum Theil Kiefernwälder. Ich glaube nicht, dass die höchste Stelle, wo die Strasse über den Nakerala weggeht, mehr als 5000 Fuss über dem Spiegel des Meeres liegt. Plötzlich fällt das Gebirge ziemlich steil ab; die Strasse den Abhang hinunter ist um so beschwerlicher, als das hier vorkommende Kalkgerölle keinen festen Untergrund giebt. Doch schon bald kommen Matten, die aber in der Form hier weit mehr unseren Waldwiesen gleichen, und machen wiederum den schönsten Kastanienwäldern Platz. Damit ist man in einem Nebenthale des Rothen Flusses (Skhal-Zithela) und gelangt dann ohne weitere Schwierigkeiten nach Kutais.

Dass diese Strasse aus Cis-Kaukasien quer über den Kaukasus nach dem Rion-Thale keine so grossen Schwierigkeiten darbieten kann als die mehr östlich liegende grosse Militär-Strasse durch das Terek-Thal, ersieht man auch aus dem berühmten Zuge des Generals Tottleben im Jahre 1769. Damals wurde der König Salomon I. zunächst durch die Verrätherei des erblichen Statthalters in Radscha aus seinem Lande vertrieben und suchte bei Russland Hülfe. Im August des genannten Jahres erschien plötzlich General Tottleben in Radscha und Imerien. Übrigens hat auch der berühmte Forscher, besonders des Finnischen Sprach-Stammes, Sjögren, in der neueren Zeit ebenfalls die Tour durch das Land der Digoren nach Imerien gemacht. In der Zeit, wo Baron von Rosen Oberbefehlshaber in Tiflis war, wurde der Plan gefasst, die Uruch-Rion-Strasse auch für Heeres-Abtheilungen gangbar zu machen, und Ingenieure untersuchten die betreffenden Stellen. Ich kenne die Gründe nicht, warum die ganze Angelegenheit wiederum in Vergessenheit gerieth.

Es bleiben mir endlich noch zwei Strassen, resp. Übergänge über Gebirge zu erwähnen übrig. Die eine führt von Kutais, die andere von der südlichen Grenze Guriens, also vom Meere aus, nach Achalzich. Diese Stadt war zur Zeit, als ein Türkischer Pascha hier residirte und der Mädchenhandel noch in Blüthe stand, von grosser Bedeutung. Deshalb trachteten in dem vorletzten Türkisch-Russischen Kriege die Russen auch hauptsächlich darnach, den auch als Festung sehr gewichtigen Ort in ihre Gewalt zu bekommen, und scheuten dazu weder Anstrengungen noch Opfer. Nach dem Frieden wurde Achalzich, was die Türken Akiska nennen, als Entschädigung für nicht erlegte Geld-Kontribution zurückbehalten; so verlor die Türkei eines ihrer wichtigsten Bollwerke gegen Russland.

Der Weg von Kutais nach Achalzich führt zunächst über eine schlechte Brücke auf die andere Seite des Rion, wo die Citadelle mit den Ruinen der oben erwähnten Kirche liegt, und von da diesen abwärts nach der Quirila, die hier zwar ziemlich breit, aber leicht durchritten werden kann. Auf jener Seite beginnen die schönen Wälder von Adschamet, in denen die früheren Könige oft grossartige Jagden veranstalteten. Wiederum findet man hier hauptsächlich Buchen, daneben aber auch Eichen, Ahorn, Platanen und hier und da Kastanienbäume, die alle zum Theil ein sehr hohes Alter haben. Die Weinrebe ist allenthalben wild oder wenigstens verwildert und steigt die höchsten Bäume hinauf bis in ihre Gipfel. Mit ihr wechselt der Kolchische Epheu mit seinen schönen saftgrünen und dicken Blättern und den goldgelben Doldentrauben ab, der nun auch bei uns kultivirt wird.

Mitten in dem Walde liegen auf einer breiten Mo-

lassen-Höhe die wenigen Ruinen der Rosenburg, denn dieses bedeutet der Georgische Name Warziche, wo die Könige des Landes, namentlich in dem vorigen Jahrhundert, gern eine Zeit lang residirten. Die Burg existirte wahrscheinlich schon vor, gewiss aber kurz nach dem Beginn unserer Zeitrechnung, denn in dem Byzantinisch-Persischen Kriege wird Rhodopolis, die Griechische Übersetzung von Rosenburg, häufig erwähnt.

Von Warziche gelangt man alsbald in das Thal des Chanissskhali, der übrigens ebenfalls wie der Wald Adschamet heisst, und in diesem nach Bagdad, einem jetzt elenden Orte mit einer Befestigung. Hierher wurden in den früheren Zeiten Mädchen und Knaben gebracht, um weiter nach Achalzich transportirt zu werden. Es war eine grausenhafte Zeit, wo Mädchenraub zu den gewöhnlichsten und gar nicht strafbaren Erscheinungen gehörte. War das Mädchen oder der Knabe einmal dem Händler übergeben, so konnte selbst der Vater sein Kind nicht mehr zurückfordern. Hundert Janitscharen erhielten den scheusslichen Handel aufrecht. Leider brachten die Eltern selbst nur zu häufig ihre eigenen Kinder zum Verkaufe. Man muss sich unter diesen Umständen noch wundern, dass das Rion-Gebiet noch so bevölkert ist. Mag man über Russland denken, wie man will, durch die Aufhebung und Vernichtung des Sklavenhandels hat es sich um die Menschheit ein grosses Verdienst erworben.

Das Thal des Flusses von Chani, denn dieses bedeutet Chanissskhali, wird allmälig enger. In geologischer Hinsicht wiederholen sich nur im Anfange dieselben Erscheinungen wie am Messchischen Gebirge. Tertiäre Molasse von grüngrauer Farbe beginnt und geht sehr hoch, um alsbald von Trachyten und Melaphyren ersetzt zu werden. Der Jura-Kalk fehlt hier; dadurch unterscheiden sich die Rand- und selbst inneren Gebirge des Armenischen Hochlandes, das demnach seine Entstehung wohl einer weit späteren Zeit verdankt, von dem Kaukasus.

Auch in botanischer Hinsicht sind beide Gebirge verschieden, indem die Gehölz-Vegetation des Kaukasus keineswegs die Mannigfaltigkeit zeigt, wie der Persath und überhaupt das Armenische Randgebirge. Schon das Messchische Gebirge besitzt im Durchschnitt eine grössere Anzahl von Gehölzen, als der Kaukasus. Vor Allem herrschen auf dem Persath die Rothbuchen weniger vor und Nadelholz, Tannen und Kiefern, bildet bestimmte Regionen und wird zuletzt von der Birke, welche ich in grösserer Menge nirgends im Kaukasus beobachtete, ersetzt.

Die Strasse bis zu dem letzten gegen 5000 Fuss hoch liegenden Dorfe Chani ist ziemlich gut; damit wird sie schlecht und zwar um so mehr, als man aufwärts steigt. Der Persath ist sehr verworfen und deshalb ausserordentlich quellenreich: von allen Seiten quillt Wasser aus Felsen und aus der Erde. Dieses mag wohl hauptsächlich auch der Grund von der überaus üppigen Vegetation sein, die man bis hinauf, selbst bis zu 8- und 9000 Fuss, findet.

Auf der anderen Seite des Persath wird die Strasse etwas besser, da die unterirdischen Mächte sich hier weniger geltend gemacht haben. Die prächtigsten Hochmatten, wie gesagt, unseren Waldwiesen nahe kommend, breiten sich daselbst aus und dienten in dem vorletzten Russisch-Türkischen Kriege eine lange Zeit einer Russischen Heeres-Abtheilung als Lager.

Endlich beginnt wiederum, ohngefähr 1500—2000 Fuss tiefer, dieselbe graugrüne Molasse und man betritt das tertiäre Bassin von Achalzich, in dessen Mitte so ziemlich eine Trachyt-Kuppe mit breitem Rücken emporragt, auf der die Citadelle erbaut ist.

Es bleibt mir endlich noch die Beschreibung einer Strasse übrig, welche von dem äussersten Süden Guriens durch Adschara ebenfalls nach Achalzich führt. Diese Strasse ist während des letzten Krieges oft genannt worden, ohne dass sie aber, soviel ich weiss, einmal gebraucht worden wäre. Und doch ist es auch die einzige, welche vom Meere aus nach Kars führt und auf der man wohl der hart bedrängten Stadt hätte zu Hülfe eilen können, wenn man zeitiger mit den nöthigen Anstalten bei der Hand gewesen wäre.

Diese Strasse scheint in den früheren Zeiten mehr benutzt worden zu sein. Abgesehen, dass man die in Achalzich gekauften Mädchen und Knaben auf ihr nach Bathum brachte, wurde sie auch von früheren Reisenden betreten. In der neuesten Zeit ist sie ganz in Verfall gerathen. Der bekannte Reisende des 17ten Jahrhunderts, Chardin, versuchte umsonst durch das damalige Berberische Mingrelien nach Tiflis zu kommen und sah sich gezwungen, sich der Adschara-Strasse nach Achalzich zu bedienen, um von da nach Suram und Tiflis zu gelangen.

Diese Strasse führt von Bathum direkt in das Thal der Adschara, eines und zwar des letzten bedeutenden Nebenflusses des Tschoruk. Der Georgische Volksstamm der Adscharer war im Jahre 1843, als ich mich in der Nähe befand, durch seine Widerspenstigkeit gegen die Türkische Regierung bekannt und verjagte die ihnen zugesendeten Beamten. Nach eingezogenen Nachrichten gehört die Strasse trotz des sehr gebirgigen Terrains zu den besseren. Sie geht durch Unter- und Ober-Adschara hindurch bis zu den Quellen des genannten Flusses. Auch hier sollen sich keineswegs bedeutende Schwierigkeiten darbieten, um über das Randgebirge nach der ersten

Hochlands-Terrasse, dem Gebirgsgau von Achalzich, zu gelangen. Noch geringer sind sie auf der Ostseite, wo man alsbald in das Thal des Quablowani-Baches, der mit dem Potzchoff vereinigt bei Achalzich vorbei- und dann dem Kur zufliesst, gelangt.

Will man nicht nach Achalzich, sondern nach Kars, so verfolgt man nicht den nördlichen Quellenbach der Adschara, sondern den südlichen, und übersteigt daselbst den Gebirgsrand, um in das Quellengebiet des eben genannten Potzchoff zu gelangen. Dieses bildet wiederum einen Kessel, der von dem von Achalzich durch Gebirgsarme geschieden wird und sich noch unter Türkischer Oberhoheit befindet. Damit ist man schon auf einer höheren Hochlands-Terrasse, als die ist, worin Achalzich liegt, und gelangt ohne weitere Schwierigkeiten in das breite Thal des oberen Kur, wo die ebenfalls in der letzten Zeit mehrfach genannte und von den Russen zeitig besetzte Stadt Artahan liegt. Allerdings war es deshalb in der zweiten Hälfte des vorigen Jahres nicht mehr möglich, auf dieser Strasse dem hart bedrängten Kars zu Hülfe zu kommen. Ein unbedeutender Höhenzug von kaum 1500—2000 Fuss Erhebung über die gegen 5500 Fuss hohe Terrasse von Artahan scheidet diese von der 500—1000 Fuss höheren, in der Kars liegt.

Die Entfernung von Bathum bis Kars mag ungefähr einige achtzig, nach Achalzich hingegen vierzig bis funfzig Stunden betragen. Eine andere Strasse, vielleicht den Tschoruk aufwärts bis Artwin und dann durch den Gebirgsgau Artanudsch nach dem Quellengebiete des Kur und von da direkt nach Kars, möchte für eine Heeres-Abtheilung, und wenn sie selbst nur leichte Artillerie mit sich führte, kaum zu passiren sein. Ich habe sie zum grossen Theil im Jahre 1843 selbst kennen gelernt und vermag demnach die Schwierigkeiten zu beurtheilen.

Das Rion-Gebiet, wie wir es näher bezeichnet haben, gehörte in den ältesten Zeiten zu Kolchis, dessen Könige nicht weit vom Pferdefluss ihre Residenz besessen haben sollen. Der bekannte Reisende Dubois de Montpéreux hält nämlich die nicht unbedeutenden Ruinen von Nekolakewie in Mingrelien für Überbleibsel der alten Königsstadt Aeaea. Später herrschten Könige derselben Abstammung zu Mscheth, der alten Hauptstadt des Georgischen Reiches, zu dem vor Christi Geburt in der Regel auch das ganze Rion-Gebiet gehörte, bis endlich Mithridates sich an der Küste festsetzte und damit als König von Pontus auch ganz Kolchis besass.

Mit dem Verfall des Pontischen und Bosperanischen Reiches scheinen mehrere unabhängige Fürsten nebeneinander existirt zu haben, während die Römer hingegen einige feste Plätze an der Küste behaupteten.

Nach Christi Geburt tritt allmälig der Name Kolchis in den Hintergrund und die Benennung Lasien oder Lazien an die Stelle. Die Lasischen Könige standen mehr oder weniger unter der Oberherrschaft des Byzantinischen Reiches, bis von Osten her die Perser wiederum bis an die Küsten des Schwarzen Meeres ihre Macht auszudehnen suchten. Über ein Jahrhundert, von 455—560, stritten sich Byzantiner und Perser mit abwechselndem Glücke um Lasien und um das heutige Rion-Gebiet. Die gegenseitigen Verwüstungen mögen vor Allem Ursache gewesen sein, dass das bis dahin civilisirte Land allmälig in Verfall gerieth, aus dem es sich nie wieder erheben konnte.

Im 8ten Jahrhundert beherrschten Abassische Fürsten das ganze Rion-Gebiet und wurden im 10ten durch Könige aus der Familie der Bagratiten vertreten. Damit war auch das Georgische Reich wieder in seiner früheren Grösse hergestellt, obwohl doch immer noch von Zeit zu Zeit die Byzantinischen Kaiser einen mehr oder minder mächtigen Einfluss ausübten.

Mit dem ersten Erscheinen der Mongolen, denen allenthalben die furchtbarsten Verwüstungen folgten, sank das Georgische Reich für immer, und seine Könige wurden Vasallen mächtigerer Herrscher.

Das grosse Reich, dessen Könige zur Zeit seiner Blüthe in der Mitte des 5ten und im 11ten und 12ten Jahrhundert nicht allein alle Georgischen Stämme mit Einschluss der Bewohner des Quellengebietes des Kur, des ganzen Tschoruk-Gebiets, des Pontischen Gebirges, westlich bis Trebisond, unter ihrem Scepter vereinigt, sondern auch ganz Schirwan bis an das Kaspische Meer und zum Theil auch den Kaukasus beherrscht hatten, verfiel von Jahrhundert zu Jahrhundert mehr und mehr. Perser, Byzantiner und später Türken unterstützten in eigenem Interesse die Empörungen einzelner Vasallen. So entstanden nach und nach im Osten die Mohammedanischen Chanate Scheki, Gendscha und Schirwan, im Westen die christlichen Herrschaften von Achalzich, Imerien, Mingrelien, Abchasien und Gurien, während im Südwesten sogar alle Gaue ihre selbstständigen Herren hatten, die sich, ähnlich wie bei uns im Mittelalter die Ritter, bis in die neueste Zeit gegenseitig befehdeten. Im Jahre 1327 erscheint zum ersten Male ein Königreich Imerien auf dem Schauplatz der Geschichte. Wahrscheinlich ist Imerien nichts Anderes als eine andere Schreibart für Iberien. Es umfasste so ziemlich das ganze Rion-Gebiet. Obwohl kurze Zeit darauf die Könige Georgiens wiederum Herren des Landes waren, so vermochten sie es doch nicht mehr für die Länge der Zeit im Zaum zu halten. Das Beispiel der Imerischen Könige ahmten aber leider schon bald die eigenen Vasallen nach.

Im Jahre 1414 machten sich die Statthalter des heutigen Mingreliens und Guriens zum ersten Male eine Zeit lang ebenfalls unabhängig. Wenn sie sich später wiederum den Königen von Imerien, welche zu Kutais herrschten, unterwerfen mussten, so blieb doch die Familie erblich in der Statthalterschaft und machte sich bei der ersten günstigen Gelegenheit wiederum unabhängig. An die Stelle der Byzantiner traten im 16ten Jahrhundert die Türken. Im Jahre 1568 wurden von ihnen wiederum zwei frühere Festungen, Fasch, Phasis, am Ausflusse des Rion, und weiter im Norden Suchumkaleh, erbaut und bis auf den vorletzten Russisch-Türkischen Krieg auch behauptet. Perser und Türken hatten sich in der Weise in das Georgische Reich getheilt, dass die ersteren die östlichen Provinzen bis an das Messchische Gebirge, die letzteren die westlichen und südlichen beherrschten.

Dass unter solchen Verhältnissen allerhand Verwickelungen an der Tagesordnung waren, liegt klar vor Augen. Die kleineren Herren suchten ihre Macht durch Unterdrückung Anderer zu vergrössern und wurden dann ihrerseits wiederum durch mächtigere verjagt. Selten blieb in den kleineren Gebieten die Herrschaft längere Zeit in einer Familie.

Aber die Nachkommen der alten Bagratiden, die fast sämmtlich sich übrigens durch seltenen Muth, Energie und Ausdauer, aber auch durch Rohheit auszeichneten, behaupteten sich, wenn auch meist nur mit einem Schatten von selbstständiger Macht, in Mingrelien bis zu Anfang des vorigen, in Tiflis bis zu Anfang dieses Jahrhunderts, in Kutais bis zum Jahre 1811.

Die alten Dadians (d. i. Herrscher von Mingrelien) aus der Familie der Bagratiden wurden in der oben angegebenen Zeit vertrieben und erhielten in Russland als Fürsten Dadianoff Land und Leute. Ein Glied der mächtigen einheimischen Fürsten-Familie der Tschikowani nahm den verlassenen Thron ein und seine Nachkommen haben sich bis in die neueste Zeit nicht nur erhalten, sondern ihr Land auch vergrössert. Der Gebirgs-Distrikt Letschkum wurde von Imerien, als dessen Herrscher sich in Verlegenheit befand, weggenommen und behauptet, während Samursachanien von dem Vater des jetzigen Dadian als Apanage seiner Schwester, der Mutter des regierenden Fürsten von Abchasien, beansprucht und nach dem Tode ohne Weiteres in Besitz genommen wurde.

Was das eigentliche Georgien mit der Hauptstadt Tiflis anbelangt, so vermachte Georg XIII., die Unmöglichkeit einsehend, seinem Lande den durchaus nöthigen Frieden zu geben, es im Jahre 1801 den Russen und überliess es nun diesen, die weiteren Ansprüche zur Geltung zu bringen, was denn auch meisterhaft geschehen ist. Salomon II., König von Imerien, empörte sich gegen Russland, dessen Herrschaft er, um sich von dem Türkischen Joche zu befreien, anerkannt hatte, und wurde verjagt. Schlauer waren die Herrscher von Abchasien, Mingrelien und Gurien, denn sie behaupteten sich mit Ausnahme des letzteren in ihren Ländern bis in die neueste Zeit. Nach dem Tode des letzten Gurial's (so heissen die Gurischen Herrscher) wurde der Sohn nach Petersburg gebracht, um dort erzogen zu werden, und scheint eine Entschädigung auf andere Weise erhalten zu haben.

Was die übrigen von Stämmen des Georgischen Volkes bewohnten Gaue, namentlich im Südwesten, anbelangt, so bewahrten sich die dortigen Thalherren oder Derebei's in ihren zum Theil sehr schwierig zugänglichen Thälern und Bergen des Tschoruk-Gebiets und des Pontischen Gebirges in Unabhängigkeit und waren meist nur dem Namen nach Vasallen der Sultane. Erst zu Ende des vorigen Jahrhunderts scheint der grösste Theil derselben mit ihren Unterthanen gezwungen worden zu sein, den Islam anzunehmen.

Dasselbe war schon früher mit den Bewohnern des Distriktes von Achalzich (Akiska bei den Türken) geschehen. Die dortigen Herrscher hatten unter dem Namen von Attabegs schon im 14ten Jahrhundert ihre Verhältnisse zu den Georgischen Königen gelockert und sich mehr oder weniger unabhängig gemacht. Als die Türken im 16ten Jahrhundert mit aller Gewalt den Distrikt, der damals nach seinen Herrschern, den Attabegs, den Namen Sa-Attabago erhalten, erobern wollten, entstand einer der hartnäckigsten Kämpfe, der leider trotz der äussersten und tapfersten Gegenwehr mit der Unterwerfung endete. Die Einwohner wurden zum Islam bekehrt und der Distrikt erhielt einen Pascha, dem alle der Türkei unterworfenen Georgischen und die nächsten Armenischen Gaue gehorchten.

Achalzich erschien als ein um so wichtigerer Punkt, als sich die Russen im Süden des Kaukasus von Jahr zu Jahr mehr festsetzten und seine Lage inmitten eines schönen Thalkessels ausserordentlich günstig war. Die Stadt wurde bald eine der stärksten Festungen Vorder-Asiens und blühte hauptsächlich als Stapelplatz für Georgische Mädchen und Knaben, welche von hier aus durch das ganze Türkische Reich, hauptsächlich aber nach Konstantinopel verführt wurden. Bis zum Jahre 1811 war für Imerien Bagdad, jetzt ein armseliger Ort im Süden des Rion, der eigentliche Stapelplatz für den Sklavenhandel. Man brachte die eigenen oder geraubte Kinder ungestraft zum Verkaufe hierher.

Mit der Besitznahme Bagdads und überhaupt Imeriens durch die Russen war noch keineswegs dem Sklavenhandel und der allmäligen Entvölkerung Georgischer Gaue ein Ende gemacht. Denn der Handel wurde trotz aller Vorsichtsmaassregeln und Strafen von Seiten der Russen nur um desto heimlicher getrieben. Alle Jahre gingen Tausende Georgischer Knaben und Mädchen nach Konstantinopel und den übrigen Städten des Türkischen Reichs. Der Bedarf wurde namentlich von den Gebirgsvölkern geliefert. Lesghier und weniger Ossen raubten in den Ebenen und brachten die Gefangenen auf schwierigen Wegen, welche noch heutzutage den Namen der Lesghier-Strassen führen, nach Achalzich. Es musste Russland deshalb ganz besonders daran liegen, diesen Sklavenmarkt in seinen Besitz zu bekommen, was denn auch im Jahre 1828 geschah.

Es bleiben nur endlich noch einige Worte über Gurien zu sagen übrig. Dieses Ländchen reichte ursprünglich südlich bis zum Ausfluss des Tschoruk; es scheint sogar, als wenn noch früher Adschara, ein westlich von Achalzich gelegener Gebirgs-Distrikt, dazu gehört habe. Mit der Unterwerfung des Landes durch die Türken wurde ebenfalls hier, wie in Mingrelien und Abchasien, ein wichtiger Punkt an der Küste, Kindrischi, besetzt, der wegen der sumpfigen Mündung des dabei fliessenden Baches den Türkischen Namen Tschürücksu, d. h. faules Wasser, bekam. Ebenso ging Bathum, ohnweit des Ausflusses des Tschoruk in das Meer, in unmittelbaren Besitz des Sultans über, da hier die Mädchen und Knaben, welche man von Achalzich durch das Adschara-Thal nach Bathum brachte, meist eingeschifft wurden. Mit der Zeit verloren die Gurials im südlichen Theile ihres Landes immer mehr ihren Einfluss, und in der Mitte des vorigen Jahrhunderts, vielleicht noch früher, stand derselbe unmittelbar unter Türkischer Herrschaft. Als Gurien mit Imerien und Mingrelien 1812 an Russland überging, wurde der unbedeutende Bach Tscholoki als Grenze festgestellt.

DIE ENGLISCHEN WISSENSCHAFTLICHEN LUFT-SCHIFFFAHRTEN IM JAHRE 1852.

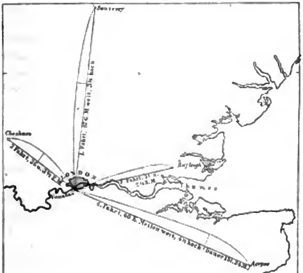
NACH DEN BERICHTEN DER ROYAL SOCIETY, LONDON,

von A. Petermann.

(Hierzu Tafel 18.)

Die Luftballon-Fahrten bieten, abgesehen von ihrem anderweitigen mannigfachen Interesse, ein vorzügliches Mittel zur Lösung vieler noch unerledigter Fragen der Meteorologie. Dadurch, dass der Beobachter rasch zu einer bedeutenden Höhe über der Oberfläche gehoben wird und verhältnissmässig bequem seine Instrumente handhaben kann, ist ihm Gelegenheit gegeben, vollständigere und verlässlichere Beobachtungen zu machen, als bei dem Ersteigen hoher Berge. Der Gang der Temperatur-Abnahme,

SKIZZE ZUR ÜBERSICHT
der Längen- und Höhen-Ausdehnung der Engl. wissensch. Luft-Schifffahrten im J. 1852 [1]),
von A. Petermann.



[1]) Diese Skizze dient nicht sowohl zur Übersicht der Lokalitäten der betreffenden Fahrten, sondern ganz besonders zur Veranschaulichung der *horizontalen* Entfernung, die ein Luftballon zurücklegt. Ist schon die Schnelligkeit, mit welcher derselbe in die Höhe steigt, eine enorme, so steht sie dennoch weit hinter der Bewegung seitwärts zurück. In dieser Skizze sind die beiden Endpunkte einer jeden der vier Fahrten durch eine gerade Linie verbunden, die die Sehne eines Bogens (bezeichnet durch gestrichelte Linien) bildet, dessen Krümmung der erreichten Höhe entspricht, — im richtigen Verhältniss zur Längen-Ausdehnung gezeichnet. Man sieht daraus, dass der Ballon so recht eigentlich an der *Oberfläche* der Erde dahin saust. Um daher eine grössere Höhe zu erreichen, als bisher, und um nicht der Gefahr ausgesetzt zu sein, auf dem Meere herunterzusteigen, ist ein grösserer Landstrich nöthig, als Gross-Britannien darbietet. Die grösste hier, und unseres Wissens überhaupt, erreichte Höhe ist 27,146 Fuss (von Charles Green erreicht, s. *Petermann und Milner, Atlas of Physical Geography*, p. 107.). Wie uns von Colonel Sykes und Colonel Sabine, die in ihrem vielseitigen Interesse für Förderung der Wissenschaft die hier näher erörterten Luft-Schifffahrten veranlassten, versichert worden ist, gedenken dieselben ein grossartigeres Unternehmen ähnlicher Art zu Stande zu bringen, und, um eine Höhe von mindestens 40,000 Fuss zu erreichen, eine Luft-Schifffahrt vom mittleren Deutschland aus anzuregen. A. P.

das Verhalten der Magnet-Nadel, die Feuchtigkeit der Luft, die Stärke des Lichtes in verschiedenen Erhebungen, die Zusammensetzung der Luft sind alles wichtige Fragen, zu deren Lösung häufige wissenschaftliche Luftfahrten wesentlich beitragen würden. Dennoch sind seit dem 5. Juni 1783, als die Gebrüder Montgolfier zum ersten Male in ihrem selbstkonstruirten Ballon aufstiegen, nur sehr wenige solche wissenschaftliche Fahrten gemacht worden, obgleich sich die Aeronautik seit jener Zeit wesentlich vervollkommnet hat und unzählige andere Luftfahrten, von Green allein über 500, veranstaltet worden sind. Nur die von Gay Lussac unternommenen haben einen wesentlichen wissenschaftlichen Nutzen gehabt. Er stieg das erste Mal am 23. August 1804 in Begleitung von Biot zu Paris auf, erreichte die Höhe von 13,000 Fuss und gelangte nach 3½ Stunden beim Dorfe Meriville im Departement Loire, 50 Engl. Meilen von Paris, zur Erde. Zum zweiten Male stieg er den 15. September desselben Jahres, ebenfalls von Paris aus, auf, erreichte die erstaunliche Höhe von 23,040 Fuss und kam bei St. Gourgon, 16 Engl. Meilen nordwestlich von Rouen, zur Erde. Er richtete seine Aufmerksamkeit vorzüglich auf das Verhalten der Magnet-Nadel, berücksichtigte aber auch die Temperatur, die Feuchtigkeit und die Zusammensetzung der Luft. Manche andere interessante Punkte, Himmelsbläue, Lichtstärke u. s. w., liess er jedoch unberührt. Die von Carlo Brioschi, Astronomen zu Neapel, im Jahre 1806 angestellte wissenschaftliche Luftfahrt nahm durch das Zerreissen des Ballons ein unglückliches Ende.

Um so wichtiger war es, dass im Jahre 1853 in England mehrere wissenschaftliche Luftballon-Fahrten unternommen wurden, deren Resultate in den „Philosophical Transactions of the Royal Society of London, for the year 1853" niedergelegt sind und sicherlich verdienen, mehr bekannt zu werden, als diess bisher der Fall gewesen ist. Wir geben desshalb im Folgenden die wichtigsten Resultate dieser verdienstvollen Unternehmung.

Im Juli 1852 beschloss das Komité der Sternwarte zu Kiew, unter der Präsidentschaft des Colonel Sykes eine Reihe von Luftballon-Fahrten zu veranstalten, um Untersuchungen über solche meteorologische und physikalische Erscheinungen anzustellen, welche die Gegenwart eines Beobachters in grosser Höhe über der Erdoberfläche erfordern. Hauptsächlich sollten die Beobachter ihre Aufmerksamkeit auf Temperatur und Feuchtigkeit der Luft in verschiedenen Höhen richten, ausserdem aber Proben der Luft aus diesen Höhen zum Behuf der Analyse sich verschaffen und untersuchen, ob das von der unteren Fläche der Wolken reflektirte Licht ein polarisirtes sei.

Mit der Leitung des Ganzen wurde John Welsh betraut. Er liess P. Adie in London die nöthigen Instrumente und Apparate anfertigen: ein Gay-Lussac'sches Barometer, mehrere Thermometer, Regnault's Hygrometer, ein Polariskop und mehrere luftleere und mit Hähnen versehene Glasröhren, versicherte sich Green's grossen, unter dem Namen „Royal Nassau" wohlbekannten Ballons, und stellte selbst bei allen vier Fahrten die Beobachtungen an, wobei er die ersten beiden Male von B. Nicklin, von der Sternwarte zu Kiew, unterstützt wurde.

Um eine möglichst vollständige Reihe von Veränderungen der Temperatur und Feuchtigkeit zu erhalten, wurden die Beobachtungen in sehr kurzen Zwischenräumen gemacht, meist jede Minute, oft sogar zweimal während einer Minute. Auf den beiden ersten Fahrten beobachtete Nicklin das eine Barometer, Welsh die Thermometer, Hygrometer und hie und da das zweite Barometer zur Kontrole des ersten. Auf den beiden anderen Fahrten, wo Welsh der einzige Beobachter war, las er immer zuerst das Barometer und unmittelbar darauf die Thermometer und Hygrometer ab, was beides nur wenige Sekunden in Anspruch nahm, so dass der Fehler, der daraus entstand, dass beide Beobachtungen nicht ganz gleichzeitig waren, nur ein sehr kleiner sein kann.

Das Aufsteigen geschah von Vauxhall aus, dem berühmten Lustgarten in London, und der Ballon, den der erfahrene Aeronaut Green selbst leitete, war mit Kohlenwasserstoffgas gefüllt.

J. Welsh schildert die Fahrten in folgender Weise.

„Erste Fahrt, 17. August. — Das Wetter war vor dem 17. August etwas veränderlich gewesen, am 16. drehte sich der Wind von Südost nach Südwest und an dem Tage der Fahrt kam er von Süden. Der Himmel war zu etwa drei Viertheilen mit Wolken bedeckt, deren unterste Schicht aus einigen vereinzelten Massen lockerer Cumulus bestand; darüber lagerte eine dichte Masse von Cirrostratus (oder Stratus), stellenweise mit einzelnen Cumulus untermischt. Nach Beendigung der wegen der Heftigkeit des Windes sehr schwierigen Vorbereitungen begann die Auffahrt um 3 Uhr 49 Minuten Nachmittags. Wegen der Neuheit der Situation und des Versuches, die Instrumente in eine passendere Stellung zu bringen, ging im Anfang eine kurze Zeit verloren. Die niedrigsten Wolken, die sich nur über eine kleine Fläche erstreckten und fern vom Ballon waren, wurden passirt, ohne bemerkt zu werden: ihre Höhe schätzten wir auf ungefähr 2500 Fuss. Zwischen dieser Höhe und etwa 13,000 Fuss schien die Luft frei von Wolken, darüber hinaus zeigten sich in geringer Entfernung einzelne Massen lockerer Cumulus, doch befand sich der Ballon nie in einer wirklichen Wolke. In der grössten Höhe, die der Ballon erreichte, war über

ihm in geringer Entfernung eine dicke Masse von Wolken, wahrscheinlich die Cirrostratus, die von der Erde aus gesehen worden waren. Zu dieser Zeit, und während der Ballon noch im Steigen war, fielen einige kleine sternförmige Schnee-Krystalle von ungefähr $\frac{1}{25}$ Zoll Durchmesser auf uns herab. Die Sonne war während der Fahrt fast beständig verdeckt. Um 4 Uhr 46 Minuten Nachmittags begann der Ballon sich zu senken und erreichte die Erde um 5 Uhr 20 Minuten bei Swavesey in Cambridgeshire, etwa 57 Engl. Meilen nördlich von London. Die Richtung der Fahrt scheint sich wenig oder nicht verändert zu haben, und so hat demnach der Südwind innerhalb der von uns erreichten Höhe etwa 38 Engl. Meilen in der Stunde zurückgelegt.

Auf dieser Fahrt war es nicht möglich, den Aspirator zu benutzen, da nicht Raum genug für ihn vorhanden war. Die freien Thermometer beobachteten wir regelmässig. Einige Luft-Proben wurden während des Aufsteigens gesammelt und Dr. Müller zugestellt.

Zweite Fahrt, 26. August. — Der Wind wehte den 25. heftig von Westen, legte sich aber am Abend. Den 26. kam er von Osten mit mässiger Stärke; der Himmel war in geringer Ausdehnung mit einzelnen Cumulus-Massen bedeckt und die Sonne schien hell. Die Abfahrt geschah um 4 Uhr 43 Minuten Nachmittags und die Beobachtungen wurden um 4 Uhr 46 Minuten begonnen. Die Wolken, deren Höhe auf 3000 Fuss geschätzt wurde, passirten wir abermals, ohne sie zu bemerken; darüber war der ausserordentlich klare und tiefblaue Himmel wolkenlos. Die Luftströmungen, die wir durchschnitten, schienen verschiedene Richtungen zu haben, bewegten sich aber im Allgemeinen mit geringer Schnelligkeit. Von Vauxhall aus wurde der Ballon zuerst etwa 2 Meilen westlich getrieben; nachdem er eine Höhe von 5000 bis 6000 Fuss erreicht hatte, begann er eine langsame Bewegung nach Nordnordost und setzte sie etwa 4 Meilen weit fort, bis seine Richtung um 5 Uhr 25 Minuten in einer Höhe von 12,000 Fuss eine westnordwestliche wurde, wobei seine Bewegung für einige Zeit immer noch sehr langsam war. Diese Richtung scheint während des übrigen Theiles des Aufsteigens unverändert geblieben zu sein, doch nahm wahrscheinlich die Schnelligkeit der Bewegung zu. Das Herabsinken begann um 7 Uhr und der Ballon erreichte die Erde um 7 Uhr 35 Minuten bei Chesham in der Grafschaft Bucks, etwa 25 Meilen westnordwestlich von London.

Diessmal wurden alle Instrumente regelmässig beobachtet. Einige Schwierigkeiten waren mit dem Gebrauch des Regnault'schen Hygrometers verbunden, da die Stärke des Aspirators nicht hinreichte, den hohen Kältegrad hervorzubringen, welcher nöthig ist, um den Thau niederzuschlagen. Sie wurde jedoch von Herrn Nicklin beseitigt, der mit einiger Anstrengung während der Beobachtungen einen vermehrten Druck auf den Aspirator ausübte. Während der ganzen Fahrt hatten wir hellen Sonnenschein. Auch diessmal wurden während des Herabsteigens einige Proben von Luft gesammelt.

Dritte Fahrt, 21. Oktober. — Das Wetter war vorher, bei Ostwind, vierzehn Tage lang schön gewesen; den 19. begann das Barometer zu fallen und der Ostwind legte sich; den 20. war das Wetter schön, die Luft an der Erdoberfläche ruhig und die hochgehenden Wolken zogen von Südwest her; in der Nacht vom 20. herrschte Nebel, der am Morgen des 21. langsam verschwand und eine sehr ruhige, etwas feuchte Luft zurückliess. Eine dichte Masse von Wolken bedeckte den Himmel, und um 10 Uhr Vormittags fielen ein- oder zweimal leichte Regenschauer. Die Auffahrt begann um 2 Uhr 45 Minuten Nachmittags. Der Ballon stieg zuerst fast vertikal in die Höhe, wendete sich aber bald ostnordöstlich. Zwischen 1000 und 2800 Fuss begegneten wir verschiedenen einzelnen und unregelmässigen Massen von lockeren Wolken, aber der Ballon trat erst in der Höhe von fast 3000 Fuss in die dichte Wolkenschicht ein. In 3700 Fuss Höhe war die obere Fläche der Wolken erreicht und die Sonne schien durch dünne cirröse Wolken, die sich in bedeutender Höhe über uns befanden. Beim Herabsteigen, 4 Uhr 6 Minuten, fanden wir die Höhe der oberen Fläche der Wolken in 3450 Fuss. Als der Ballon nahe an die Wolken kam, bemerkten wir, dass das Niveau der oberen Fläche ein sehr gleichförmiges war, obwohl sie ein hügeliges Ansehen hatte; die Unebenheiten waren jedoch klein, anscheinend nicht höher als einige Fuss. Kurz darauf, als wir aus den Wolken herausgetreten waren, zeigte sich auf der Oberfläche derselben der Schatten des Ballons, umgeben von einer Glorie. Um den Schatten herum wurde ausserdem ein Kreis von weisslichem Lichte bemerkt, dessen äusserer Rand leicht gelblich gefärbt war. Zu gleicher Zeit beobachteten wir auf der Oberfläche der Wolkenschicht einen gut ausgeprägten Gürtel, der sich in einer Schlangenlinie auf eine bedeutende Strecke hin verfolgen liess und das Aussehen eines breiten Weges hatte, dessen Ränder deutlich abgeschnitten waren. Als der Ballon die Höhe von 12,000 Fuss erreicht hatte, meinte Herr Green, welcher seine Bewegung in Bezug auf die unten befindliche Wolkenschicht beobachtete [1]) und sie für sehr schnell hielt, es würde ge-

[1]) Die Bewegung des Ballons ist nicht wahrzunehmen ohne die Beobachtung der Erdoberfläche oder, wie hier, einer entfernten Wolkenschicht. Der Beschreibung einer Luftfahrt von London aus, im „The Great World of London by Henry Mayhew", entnehmen wir

rathen sein, unter die Wolken herabzusteigen, um unsere Stellung in Betreff des Meeres zu erfahren, und, wenn noch genug Raum vorhanden sei, zum zweiten Mal zu einer grösseren Höhe aufzusteigen. Es fand sich jedoch

---

hierüber, wie über einige andere interessante Erscheinungen, folgende Bemerkungen:

„Es war an einem schönen Herbstabend, als durch einen Schuss das Signal zum Lösen der Taue gegeben wurde, welche den grossen Gasballon an den Boden fesselten; und gleich darauf sprang die schwankende Maschine wie ein grosser Ball in die Luft, oder, um mich richtiger auszudrücken, die Erde schien plötzlich hinabzusinken, als wenn die Stelle, an welcher der Ballon vorher befestigt war, nach demselben Prinzip konstruirt gewesen wäre, wie die Bühne eines Theaters, so dass sie im Augenblick gesenkt werden kann. Sobald der Schall des Geschützes durch die Luft zitterte, schienen die Leute, welche vorher um das Schiffchen gruppirt waren, in die Tiefe zu fallen und augenblicklich sah man unten in den Gärten eine Menge flacher aufwärts gewandter Gesichter mit einem dichten Wald von Armen, wie Spanische Reiter gegen uns ausgestreckt, und einigen hundert Händen, uns Lebewohl winkend.

Im nächsten Augenblick schwebte der Ballon über die Bäume und wir sahen die Strasse aussen an den Gärten mit Haufen von kleinen schwarzen Lilliputern besetzt, während der Tumult der Stimmen unten und der Ausruf der Knaben: „Ach! ein Ballon!" wie der Lärm einer zum Spiel freigelassenen Schuljugend zum Ohre gelangte.

Jetzt begann die eigenthümliche panoramische Wirkung, welche im Anfang die Aussicht aus einem Ballon charakterisirt, und welche dadurch entsteht, dass man die Bewegung der Maschine selbst durchaus nicht fühlt und sie deshalb auf den unten befindlichen Boden überträgt. Wie das Luftschiff über die Erde hinwegglitt, schien diese in der That aus einer Reihe von Gemälden zu bestehen, welche unter uns hinweggezogen würden, als wenn sie ein flach auf dem Boden liegendes Diorama wäre, und diess machte fast den Eindruck, als wäre die Welt eine endlose Landschaft, die einige unsichtbare Geister zu unserem Amüsement auf Rollen vorbeizögen.

Als wir so parallel der Themse nach Richmond zu über die Felder dahin segelten und über den Rand der Gondel hinwegsahen (welche, beiläufig gesagt, einem grossen Wäschkorb glich), genossen wir eine Augenweide, wie sie uns nie vorher geboten worden war. Die Häuser gerade unter uns sahen aus wie winzige hölzerne Dinger aus der Spielschachtel eines Kindes und die Strassen wie Geleise im Boden; und wir konnten das Geräusch der Stimmen an den Orten, über die wir kamen, schwach wie das Summen eines Bienenschwarms vernehmen.

Tief unten, in der Richtung, wohin wir segelten, lagen die Felder in der Umgebung der Stadt, und hier gewann die Erde mit ihren kleinen Hügeln, Ebenen und Strömen das Aussehen der kleinen farbigen Gypsmodelle von Ländern. Die das Land durchziehenden Strassen erschienen wie schmale braune Bänder, und der Fluss, den wir weithin sich fortwinden sahen, glich einer langen, grauen, metallisch-glänzenden Schlange, wie sie durch die Felder kriecht. Die Brücken über die Themse waren gerade wie Breter, und die kleinen schwarzen Barken, die auf dem Flusse schwammen, sahen nicht grösser als Sommer-Insekten aus. Die ausgedehntesten Wiesen hatten die Grösse von grünwollenen Tischdecken und quer über dieselben konnten wir die Schienen der Südwest-Bahn verfolgen mit den kleinen, aus den vorüberziehenden Maschinen ausgestossenen Wolken weissen Dampfes, nicht umfangreicher als die Wölkchen aus einem gewöhnlichen Theekessel.

Als die Abenddämmerung kam und die Gasflammen längs der verschiedenen Strassenlinien nach einander aufblitzten, schien der Boden mit kleinen Illuminations-Lampen bedeckt zu sein, wie man sie an Weihnachtsbäume hängt. Sie erinnerten an jene, die gelegentlich in den Thee-Gärten der Vorstädte längs der Kieswege an dem Rande der Rasenplätze aufgestellt werden, während die Haufen kleiner Lichter an den Stellen, wo Dörfer auf dem Bilde verstreut lagen, wie ein Konvolut von Glühwürmchen in der Luft erschienen; und mitten unter ihnen konnte das Auge hie und da den kleinen rothen Punkt eines Eisenbahn-Signals erkennen.

Hinter uns lag das Ungeheuer London, darüber eine dichte Dunstdecke, die an den Nebel erinnerte, welcher oft am frühen Morgen aus den Feldern aufdampft. Es war unmöglich, zu sagen, wo die mächtige Stadt begann oder endete, denn die Gebäude erstreckten sich nicht nur ringsum bis an den Horizont, sondern wegen des abendlichen Dunkels und des dichten Rauches aus einer Million Schornsteine schienen sie sich auch in den Himmel zu verlieren, so dass keine Grenze zwischen Himmel und Erde wahrzunehmen war. Die Menge der sich vom Vordergrund rückwärts erstreckenden Dächer glich genau einer schmutzig-rothen See, die sich in Wellen von Ziegeln erhob, und die scheinbaren Wogen kamen eine nach der anderen, bis das Auge in ihrer Verfolgung ermüdete. Hie und da konnten wir die kleinen lichten grünen Flecken der Parks unterscheiden und gelegentlich die winzigen runden eingehegten Plätze der Squares, obgleich sie von unserer Höhe herab kaum grösser als Oblaten erschienen. Weiterhin war die Nebeldecke über der riesigen Stadt von zahllosen Thürmen und nadelähnlichen Fabrik-Schlöten durchbrochen.

Jenes kleine Gebäude, nicht grösser als die Porzellan-Schalen, in denen Pastillen gebrannt werden, ist der Buckingham-Palast mit dem St. James'-Park, der sich vor ihm ausbreitete und bis zur Grösse eines Spieltischchens eingeschrumpft war. Dort ist das Bethlehem-Hospital mit seiner Kuppel, jetzt so gross wie eine Glocke.

Dann das Gewürm der Menschen, welche die Brücken kreuzen und nicht mehr Bewegung zu haben scheinen, als die kleinen Thierchen im Käse, während die Strassen wie Risse im Boden aussehen und die winzigen Dampfer auf dem Fluss nur an dem dünnen schwarzen Rauchstreifen, der hinter ihnen herzieht, erkannt werden können.

In der That, es war ein herrlicher Anblick, diese weitausgedehnte steinerne Masse von Kirchen und Hospitälern, Banken und Gefängnissen, Palästen und Arbeitshäusern, Docks und Zufluchtsstätten der Armen, Parks und Plätzen und Häfen und Alleen, die London zusammensetzen, — Alles in einen ungeheueren schwarzen Fleck verschmolzen —, es war herrlich, hinabzusehen auf das Ganze, wie die Vögel der Luft darauf hinabsehen, und es in einen Schutthaufen zusammengeschrumpft zu erblicken — von Weitem anzuschauen jenes sonderbare Konglomerat von Laster, Geiz, niedriger Schlauheit, von edlen Gefühlen und ergebenem Heroismus, und es mit Einem Blick in aller seiner ungereimten Integrität in das Auge zu fassen — so zu sagen, die Aussicht eines Engels zu geniessen auf diese Riesenstadt, wo vielleicht mehr Tugend und mehr Sünde, mehr Reichthum und mehr Armuth in einen dichten Focus zusammengehäuft ist, als in irgend einem anderen Theil der Erde sich findet, — zu hören das Geräusch des rastlosen Meeres des Lebens und der Bewegung da unten wie in einer Muschel das Geflüster des unaufhörlichen Kämpfens und Tobens der entfernten Fluth des Oceans — in der Luft zu schweben hoch über aller der kleinlichen Eifersucht, dem Hass, dem Ehrgeiz und dem eitlen Gepränge der „feinen" Welt und einmal die Ruhe eines Säuglings in der Wiege zu geniessen und zu fühlen, dass man kaum der Erde angehört, wenn man wie Jakob die Himmels-Leiter ersteigt und die „grosse Handelswelt" dort unten aus dem Gesichte verliert, wo Menschen als blosse Zahlpfennige angesehen werden, um damit zu spielen, und wo das „thue deinem Nachbar, wie er dir thun würde," der erste Grundsatz in der Religion des Handels ist, — durch das endlose Reich des Raumes zu schwimmen und die reine dünne Luft des Himmels einzuathmen, wie man fast mitten unter den Sternen dahin segelt, frei wie „die Lerche am Himmelsthor," und für eine kurze halbe Stunde wenigstens den Vorgeschmack jenes Lebens im Elysium zu haben, auf das Alle ihre letzte Hoffnung bauen.

Bei dem Fahren in einem Luftballon beobachtet man einige eigenthümliche Erscheinungen, die einer besonderen Erwähnung werth sind. Die auffallendste ist das Gefühl, als stände der Ballon vollkommen still. Der Luftzug, den wir gewöhnlich beim Fortbewegen empfinden, ist nicht vorhanden, da das Fahrzeug mit dem Winde reist, und die Wolken erscheinen, da sie in gleicher Schnelligkeit und Richtung mitziehen, so unbeweglich wie Felsen. Daher ist es unter diesen Umständen unmöglich, zu sagen, ob man steigt oder fällt, ausser wenn man Papierstücke aus der Gondel wirft, die unten oder oben zurückgelassen werden, je nachdem der Ballon nach oben oder unten geht. Als der Ballon, in dem Albert Smith von Vauxhall aus aufstieg, zerriss und er und seine Begleiter mit der Heftigkeit eines fallenden Steines zur Erde stürzten, konnten sie nur aus den erwähnten Papierschnitzeln die Schnelligkeit ihres Falles ermessen. Und Herr Green versicherte mich, dass er bei einer Fahrt während eines Sturmes von 95 Engl. Meilen in der Stunde nichts von der Heftigkeit desselben

beim Herabsteigen, dass wir schon sehr nahe an dem Meere waren und längs der Themse in geringer Entfernung von der Mündung dahin segelten. Da so ein zweites Aufsteigen nicht rathsam schien, liessen wir uns nieder und langten um 4 Uhr 20 Minuten Nachmittags an dem nördlichen Ufer der Themse an, zwischen den Dörfern South Benfleet und Raleigh in Essex, ungefähr 30 Meilen östlich von London. Die durchschnittliche Schnelligkeit der Fahrt betrug demnach 18 Meilen die Stunde, aber in dem höheren Theile unseres Weges muss sie bedeutend grösser gewesen sein.

Als wir uns etwa 3000 bis 4000 Fuss unter den Wolken befanden, untersuchten wir sie mit dem Polariskop. Das Licht, welches von den der Sonne am nächsten befindlichen Wolken reflektirt wurde, zeigte keine Spur von Polarisation, die leicht bläulich-grün gefärbten, von der Sonne abgewendeten Wolken zeigten sehr geringe Symptome der Polarisation, das Licht des Himmels aber war stark polarisirt.

Vierte Fahrt, 10. November. — Diese Fahrt war einige Tage verschoben worden, weil das Wetter bei dem beständigen Westwind ungünstig war. Den 10. hatte der unbedeutende Wind an der Oberfläche der Erde eine südwestliche Richtung und die untere Wolkenschicht zog langsam denselben Weg. Die oberen Wolken waren nur bisweilen zu sehen und schienen ungefähr von Nordnordwest zu kommen. Das Aufsteigen begann um 2 Uhr 21 Minuten 40 Sekunden Nachmittags. In 500 Fuss Höhe traten wir in die erste dünne Wolkenschicht ein, deren obere Fläche sich in 1950 Fuss Höhe befand. Eine Strecke von 2000 Fuss war wolkenlos, bei 4000 Fuss erreichten wir die zweite Schicht und in 4900 Fuss deren obere Fläche. Höher hinauf trafen wir keine Wolken wieder, die Sonne schien durch dünne Cirri, die sich in grosser Höhe befinden mussten. Nach den Beobachtungen des Herrn Gassiot zu Vauxhall nahm der Ballon zuerst eine südwestliche Richtung, bis 2 Uhr 26 Minuten, als er, gerade aus der ersten Wolkenschicht in 2000 Fuss Höhe heraustretend, nach Osten ablenkte. Die von Herrn Glaisher beobachtete Stellung und Höhe zeigen, dass er in 11,000 Fuss Höhe 5 Meilen südöstlich von der Sternwarte zu Greenwich war. Die grösste Höhe (22,930 Fuss) wurde um 3 Uhr 16 Minuten erreicht; um diese Zeit waren die Wolken, die bis dahin die Erde verdeckt hatten, verschwunden und wir bemerkten, dass der Ballon sich rasch dem Meere näherte. Herr Green liess eine Menge Gas ausströmen und wir fielen sehr schnell; die Landung wurde 4 Meilen von der See erzielt und war von einem beträchtlichen Stoss begleitet, der mehrere Instrumente zerbrach. Sie geschah zwischen 3 Uhr 40 Minuten und 3 Uhr 45 Minuten zu Acryse bei Folkstone, etwa 57 Meilen ostsüdöstlich von London. Die Strecke von dem Ausgangspunkt, etwas südwestlich von Vauxhall, bis 5 Meilen südöstlich von Greenwich, etwa 9 Meilen, legten wir in 18 Minuten zurück, die übrige Strecke bis Acryse, etwa 50 Meilen, in 55 bis 60 Minuten, also mit einer Schnelligkeit von vollen 50 Meilen in der Stunde.

Da wir diessmal eine bedeutend grössere Höhe erreichten, als bei den vorhergehenden Fahrten, fühlten wir auch den Einfluss des verminderten Luftdruckes stärker; Herr Green sowohl als ich empfanden grosse Schwierigkeit beim Athmen und eine bedeutende Ermüdung nach jeder Muskel-Anstrengung."

Die Resultate der auf den vier Fahrten angestellten Temperatur-Beobachtungen haben wir in folgender Tafel niedergelegt, in welcher die erste Kolumne die Zeiten enthält, zu welchen die Beobachtungen gemacht wurden, die zweite Kolumne die Höhe über dem Meeresspiegel, nach Laplace's Formel aus den Barometer-Beobachtungen berechnet, die während der Fahrten im Ballon sowohl, wie auf verschiedenen Stationen an der Erdoberfläche (Greenwich, Lewisham, St. John's Wood, Cambridge u. s. w.) angestellt wurden; die dritte Kolumne enthält die Beobachtungen am freien Thermometer, nach dem stündlichen Wechsel korrigirt, der an diesen Stationen beobachtet wurde.

---

und von der Schnelligkeit gewahr wurde, mit der er, so zu sagen, durch die Luft geschleudert wurde. Er hatte die ganze Zeit über dasselbe Gefühl der Ruhe, als wenn er in seinem Lehnstuhle am Kamin gesessen hätte; erst als er die Erde erreichte und der Ballon vom Anker festgehalten wurde, fühlte er die Heftigkeit des Sturmes. Daher ist nur wenig Gefahr bei einer Luftfahrt, so lange der Ballon in der Luft bleibt, wie es auch mit einem Schiffe derselbe Fall ist, so lange es genug offenes Wasser hat; ist aber die Luft-Maschine an den Boden gefesselt, so gleicht sie einem gestrandeten Schiff und wird ein Spiel der Winde, wie das Schiff unter ähnlichen Umständen das Spiel der Wellen.

Eine andere interessante Erscheinung war, dass die Erde, als wir unsere grösste Höhe erreicht hatten, konkav erschien und deshalb eher wie eine riesige dunkle Schale aussah denn wie eine konvexe Kugel, wie wir natürlich erwarten. Diess war jedoch nur die Wirkung der Perspektive, denn es ist ein bekanntes Gesetz, dass der Horizont immer in gleicher Höhe mit dem Auge erscheint; daher scheint er mit uns zu steigen, bis zuletzt die Erhebung so bedeutend wird, dass die Erde das wunderbare Ansehen eines konkaven Körpers bekommt.

Eine fernere merkwürdige Wirkung, aber auf ein anderes Sinnes-Organ, war der ausserordentliche und wirklich peinliche Druck auf die Ohren, den wir in der grössten Höhe verspürten. Diess ist ganz die nämliche Empfindung als beim Hinabsteigen in einer Taucherglocke, und es scheint zuerst sonderbar, dass ein solches Resultat, welches bei einer Taucherglocke offenbar aus der ausserordentlichen Verdichtung der Luft innerhalb des untergetauchten Gefässes und deren grösserem Druck auf das Trommelfell entsteht, in einem Ballon sich herausstellt, sobald er in eine Luftschicht eintritt, wo die Dichtigkeit geringer wird. So scheinen zwei direkt entgegengesetzte Ursachen dieselbe Wirkung hervorzubringen. In Wirklichkeit ist es aber eine und dieselbe Ursache, denn in der Taucherglocke spannt der Druck der äusseren Luft das Trommelfell ungewöhnlich an, im Ballon der Druck der in der Trommelhöhle eingeschlossenen Luft."

Erste Fahrt, 17. August 1852.

Mittlere Zeit von Greenwich. h m s	Höhe über der Erdoberfl. in Engl. F.	Temperatur.
3 49 0	120	71,2
52 0	2,440	62,8
54 0	3,470	60,2
54 0	3,450	
55 0	4,110	58,1
59 0	5,880	57,8
59 18	6,020	
59 30	6,580	
4 0 30		54,1
1 0	6,800	54,1
1 30	6,910	53,7
2 0	7,140	53,1
2 0	7,350	
2 30	7,380	52,3
3 0	7,550	51,4
3 30	7,480	50,5
4 0	7,970	49,8
4 30	8,100	49,8
5 0	8,340	50,5
5 0	8,350	
5 30	8,460	50,2
6 0	8,580	49,8
6 30	8,710	49,9
7 0	8,700	48,0

Mittlere Zeit von Greenwich. h m s	Höhe über der Erdoberfl. in Engl. F.	Temperatur.
4 7 30	8,690	47,3
8 0	8,810	47,5
9 30	9,130	47,0
10 0	9,120	45,9
10 30	9,310	44,9
11 0	9,430	44,0
11 30	9,560	43,3
12 0	9,730	42,8
12 35	10,020	43,1
13 0	10,180	41,8
13 0	10,220	
13 30	10,440	
14 0	10,700	40,4
14 0	10,680	
14 30	10,900	40,0
15 0	10,950	39,4
15 15	11,300	
15 30	11,290	38,1
16 0	11,680	37,3
16 15	11,600	
16 30	11,690	37,0
17 0	11,840	36,5
17 30	11,900	
18 0	12,040	36,1

Mittlere Zeit von Greenwich. h m s	Höhe über der Erdoberfl. in Engl. F.	Temperatur.
4 18 30	12,180	35,7
19 0	12,200	
19 30	12,190	36,5
20 0	12,150	34,8
20 20	12,100	
20 30	12,140	34,1
21 0	12,100	34,5
21 30	12,280	33,7
22 0	12,500	
22 20	12,550	
22 30	12,860	33,9
23 0	13,000	33,7
24 0	13,170	30,3
24 15	13,590	
24 30	13,610	
25 0	13,900	28,4
25 30	14,100	27,5
25 30	14,020	
26 0	14,550	27,0
26 20	14,680	
26 30	14,710	27,1
27 0	14,850	26,3
27 15	15,150	
27 30	15,170	25,5

Mittlere Zeit von Greenwich. h m s	Höhe über der Erdoberfl. in Engl. F.	Temperatur.
4 27 45	15,310	
28 0	15,310	24,9
28 20	15,290	
28 30	15,330	25,3
29 0	15,480	24,9
29 30	15,780	24,6
30 0	15,780	
31 0	15,970	21,5
31 30	16,200	20,4
32 0	16,280	20,0
33 0	16,380	20,5
33 30	16,550	20,5
34 0	16,500	21,6
34 15	16,730	
34 30	16,650	21,7
35 0	16,730	
35 30	16,720	21,0
36 0	16,880	20,4
36 30	16,870	20,0
37 0	16,870	19,6
37 0	16,930	
37 30	17,020	20,0
38 0	17,050	20,4
38 0	17,150	

Mittlere Zeit von Greenwich. h m s	Höhe über der Erdoberfl. in Engl. F.	Temperatur.
4 38 30	17,370	20,5
39 0	17,530	19,5
39 30	17,680	18,8
40 0	17,860	18,6
40 0	17,950	
40 30	18,200	17,9
41 0	18,170	16,4
41 30	18,310	14,5
42 0	18,670	•14,0
42 15	19,010	
42 30	18,750	13,6
43 0	18,840	13,5
43 15	19,080	
43 30	19,020	13,2
43 45	19,220	
44 0	19,180	12,1
44 30	19,340	11,2
45 0	19,310	9,8
45 0	19,500	
45 30	19,420	10,5
46 0	19,510	9,5
46 30	19,380	8,7
47 0		8,9
47 30	19,300	

Mittlere Zeit von Greenwich. h m s	Höhe über der Erdoberfl. in Engl. F.	Temperatur.
4 49 0	18,630	12,3
50 0	18,090	13,3
50 30	17,920	13,3
51 0	17,580	14,6
51 30	17,420	15,4
51 30	17,330	
52 0	16,920	15,9
52 15	17,010	
52 30	16,590	
53 0	16,000	17,2
54 0	15,790	19,0
54 30	15,320	19,5
55 0	15,000	20,5
56 45	14,020	
57 0		25,0
57 40	13,530	26,0
58 0	13,170	27,3
58 30	12,680	28,4
5 0 30	11,500	32,0
1 30	10,570	36,5
3 0	9,790	38,0
5 0	8,020	43,0
5 30	7,780	45,4
6 0	7,310	48,0

Zweite Fahrt, 26. August 1852.

Mittlere Zeit von Greenwich. h m s	Höhe über der Erdoberfl. in Engl. F.	Temperatur.
4 43 0	120	69,7
46 0		65,9
47 0	710	64,5
47 30	800	
48 0	850	63,9
49 0	1,140	63,3
50 0	1,620	61,2
51 0	1,920	
51 40		
52 0	2,160	
52 30		60,1
53 0	2,310	59,1
53 30		59,2
54 0	2,620	58,6
54 30		58,3
55 0	2,910	
55 30		56,7
56 0	3,120	56,2
57 0	3,630	55,2
57 30		54,8
58 0	3,900	
58 0	3,890	
58 30		52,9
59 0	4,300	52,0
59 30		51,5
5 0 0	4,780	50,3
1 0	5,230	50,3
2 0	5,710	47,3
2 30		46,3
3 0	6,100	45,3
3 30		44,4
4 0	6,590	43,3
4 40		42,5
5 0	7,230	41,7
6 0	7,050	
6 30		41,5
7 0	8,200	

Mittlere Zeit von Greenwich. h m s	Höhe über der Erdoberfl. in Engl. F.	Temperatur.
5 8 0	8,510	43,1
8 30		43,2
9 0	8,940	42,5
9 30		42,0
10 0	9,190	42,2
10 30		42,6
11 0	9,320	
11 30		43,4
12 0	9,480	
12 30		42,8
13 0	9,580	43,3
13 30		41,9
14 0	9,690	40,8
15 0	9,820	41,0
16 0	9,970	43,1
16 30		43,5
17 0	10,200	40,9
17 0	10,210	
18 0	10,260	41,2
18 30		43,0
19 0	10,290	43,9
20 0	10,100	45,1
21 0	10,200	41,8
22 0	10,340	42,1
22 0	10,420	
22 30		42,1
23 0	10,620	41,6
23 30		40,9
24 0	10,840	39,0
24 30		38,6
24 40		
25 0	11,050	40,0
26 0	10,980	39,9
26 30		40,3
27 0	10,920	40,9
27 30		40,6
28 0	10,810	39,6

Mittlere Zeit von Greenwich. h m s	Höhe über der Erdoberfl. in Engl. F.	Temperatur.
5 28 30		38,4
29 0	10,970	37,0
29 30		35,6
30 0	11,210	35,5
30 30		37,7
31 0	11,440	37,6
31 30		37,1
32 0	11,540	38,5
32 30		39,2
33 0	11,650	39,0
34 0	11,740	39,1
35 0	11,740	39,8
35 30		40,6
36 0	11,730	
36 50		38,7
37 0	11,650	
37 30		37,6
38 0	11,690	36,9
38 30		35,6
39 0	11,730	34,5
39 30		34,9
40 0	11,790	36,0
40 30	11,810	37,8
41 0	11,830	36,8
41 30		36,0
42 0	12,050	34,6
42 30	12,150	37,0
43 0	12,220	34,8
43 30		34,1
44 0	12,280	34,1
44 30		33,4
45 0	12,330	
46 0	12,390	31,3
46 30		31,5
47 0	12,390	31,3
47 30		33,2
48 0	12,420	33,8

Mittlere Zeit von Greenwich. h m s	Höhe über der Erdoberfl. in Engl. F.	Temperatur.
5 48 30		34,8
49 0	12,470	37,1
49 30		36,5
50 0	12,480	33,0
50 30		33,3
51 0	12,610	32,3
51 30		32,1
52 0	12,740	31,4
52 30		30,1
53 0	12,840	29,5
53 30		29,7
54 0	12,890	32,1
55 0		31,3
56 0	12,930	32,6
56 30	12,630	
57 0	12,860	38,1
57 30		37,8
58 0	12,610	36,9
58 30		37,6
59 0	12,260	38,6
59 30		39,2
6 0 0	11,860	
1 0	11,700	37,8
2 0	11,690	37,5
2 30		35,4
3 0	11,870	36,0
4 0	12,140	35,7
4 0	12,170	
5 0	12,220	32,5
6 0	12,210	32,0
7 30	12,110	36,6
9 0		37,0
11 0		
12 0	11,650	
13 0	11,920	35,4
13 30		37,0

Mittlere Zeit von Greenwich. h m s	Höhe über der Erdoberfl. in Engl. F.	Temperatur.
6 14 0	12,130	35,8
15 0	12,270	36,3
15 50		34,7
16 0	12,460	
16 10		
16 30		32,5
17 0	12,530	33,4
18 0	12,670	33,2
18 30		32,6
19 0	12,880	33,6
19 40		33,6
20 0	12,950	33,7
20 30		31,1
21 0	13,110	33,6
21 40	13,170	
22 0	13,200	30,4
23 0	13,500	31,1
24 0	13,720	
25 0	13,920	30,5
25 40		29,9
26 0	14,080	29,5
26 30	14,220	31,6
27 0	14,180	28,1
27 0	14,210	
28 0	14,440	30,1
28 30		26,9
29 0	14,640	26,5
29 30	14,750	27,1
30 0	14,730	25,9
30 0	14,820	
31 0	14,870	27,2
32 0	14,990	26,0
32 30		26,5
33 0	15,090	25,8
34 0	15,130	21,8
35 0	15,130	

Mittlere Zeit von Greenwich. h m s	Höhe über der Erdoberfl. in Engl. F.	Temperatur.
6 35 20		25,1
36 0	15,060	
36 30		26,5
37 0	15,110	25,1
38 0		
39 0	15,410	
39 30		
40 0	15,900	23,5
41 0	16,180	20,8
42 0	16,400	19,1
43 0	16,600	19,4
43 40		21,6
44 0	16,760	
45 0	16,900	20,0
46 0	16,940	21,0
46 10		21,6
46 20		
47 0	16,930	
48 0	16,920	21,3
49 0		18,2
50 0	17,010	17,3
51 0	17,400	18,1
52 0	17,660	15,6
52 30		15,1
53 0	17,890	
54 0	18,060	14,1
55 0	18,370	12,4
56 0	18,590	14,6
56 15	18,650	
57 0	18,870	15,1
57 30		14,9
58 0	19,070	15,3
58 30	19,000	
59 0	19,100	13,6
59 0	19,010	
7 0 0	19,000	15,8

Dritte Fahrt, 21. Oktober 1852.

Mittlere Zeit von Greenwich. h m s	Höhe über der Erdoberfl. in Engl. F.	Temperatur.
2 45 0	120	58,7
47 0	280	57,3
48 0	640	55,7
2 48 30	850	54,8
49 0	990	54,3
49 30	1,130	53,6
2 50 0	1,440	52,4
51 0	1,880	50,3
51 30		49,8
2 52 0	2,310	49,3
53 0	2,670	49,5
53 35		
2 54 0	2,820	51,0
55 0	2,980	51,1
56 0	3,100	50,7
2 56 30		
57 0	3,260	
58 0	3,420	50,1

Mittlere Zeit von Greenwich.	Höhe über der Erdoberfl. in Engl. F.	Temperatur.	Mittlere Zeit von Greenwich.	Höhe über der Erdoberfl. in Engl. F.	Temperatur.	Mittlere Zeit von Greenwich.	Höhe über der Erdoberfl. in Engl. F.	Temperatur.	Mittlere Zeit von Greenwich.	Höhe über der Erdoberfl. in Engl. F.	Temperatur.	Mittlere Zeit von Greenwich.	Höhe über der Erdoberfl. in Engl. F.	Temperatur.	Mittlere Zeit von Greenwich.	Höhe über der Erdoberfl. in Engl. F.	Temperatur.
h m s			h m s			h m s			h m s			h m s			h m s		
3 0 0	3,760	50,7	3 6 40	6,050		3 15 0	9,290	37,2	3 25 0	12,130	27,6	3 38 0	9,040	37,7	3 53 0	6,780	47,7
0 35		51,3	7 0	6,190	46,8	16 0	9,550	36,2	26 0	12,320	26,8	39 0	8,660		54 0	6,550	48,0
1 0	4,010	51,7	7 30		46,5	17 0	9,950	35,1	27 0	12,450	25,8	39 30	8,530	39,7	54 20		
1 30	4,140	52,3	8 0	6,750	45,2	17 30		34,4	28 0	12,630	26,8	40 0	8,380	40,6	57 30	6,450	
2 0	4,260		9 0	6,940	44,8	18 0	10,240	33,3	28 30		26,7	41 0	8,140	42,1	58 30	6,400	46,5
2 30	4,450	52,2	10 0	7,380	44,6	18 30		32,7	29 0	12,640	26,7	42 30	7,900	43,8	4 1 30	5,420	48,5
3 0	4,520	52,1	11 0	7,590	43,3	19 0	10,650	32,3	29 30		27,0	43 30	7,800	44,6	3 30	4,460	51,3
4 0	4,960	50,4	11 30	7,880	42,8	19 30		31,8	30 0		27,9	45 0	7,870	43,9	4 0	4,210	
4 35		50,0	12 0	8,090	42,0	20 0	10,900	31,8	30 25	12,470		46 0	7,970	43,8	5 0	3,820	52,5
5 0	5,370	49,8	12 40		41,2	21 0	11,130	30,5	31 25	12,050	27,5	48 0	8,090	44,4	5 45	3,450	52,5
5 30		49,1	13 0	8,370	40,4	22 0	11,420	30,1	33 50	10,980	30,8	49 0	8,060	45,2	6 30	3,180	52,1
6 0	5,710	48,3	13 30		40,1	23 0	11,700	28,6	36 0	10,070	34,6	50 0	7,810	45,7	8 0	2,880	52,1
6 30		47,5	14 30	9,110	38,3	24 0	11,940	27,6	37 30	9,360	36,7						

Vierte Fahrt, 10. November 1852.

2 21 40	120	49,7	2 29 30	4,010	36,8	2 38 0		32,7	2 47 0	13,650	16,3	2 56 0	19,830	1,5	3 8 30	20,430	- 2,3
22 30	240	49,6	30 40	4,560	35,5	38 30	8,030	32,7	47 30	13,860	15,9	57 0	19,730	0,4	9 0	20,650	- 5,1
23 0	510		31 0	4,890	34,3	39 0	8,420	32,5	49 0	15,480	13,4	58 0	19,690	1,0	10 30	21,380	- 9,3
23 30	580	48,2	32 0	5,350	33,7	40 0	8,890	31,4	49 40	15,820	12,8	59 0	19,400	1,5	12 0	22,110	- 9,6
24 30	1,060	46,4	33 10	5,880	34,7	41 0	9,510	29,8	50 30	16,150		3 1 0	18,430	4,4	13 0	22,370	-10,5
25 0	1,330	45,0	34 0	6,140	35,6	42 0	9,970	29,5	51 0	16,580	11,9	2 0	18,110	3,4	14 30	22,640	- 8,9
25 30	1,630	43,6	34 30	6,350	35,8	43 0	10,690	26,9	52 0	17,620	7,0	3 30	18,130	3,4	15 0	22,930	
26 10	1,970	42,3	35 0	6,500	35,8	44 0	11,310	24,9	52 30			5 0	18,700	2,2	16 0	22,930	
27 10	2,760	39,6	35 30	6,700	35,6	45 30	12,500	20,3	54 0	18,520	3,8	6 0	19,020	0,5	17 0		- 6,5
28 0	3,150	38,0	36 30	7,070	34,7	46 30	13,080	17,4	55 0	18,990	2,7	7 0	19,560	- 1,3	19 0	21,640	- 5,3
29 0	3,700	37,2	37 30	7,530	33,9												

Die vorgehende Tabelle enthält die einzelnen Beobachtungen, wie sie in dem vorliegenden Englischen Bericht aufgeführt sind. Sie gewähren in dieser Form keine Übersicht des Resultates, und um Schlussfolgerungen zu ziehen, bedürfen sie der Gruppirung und Reduktion auf einfache Zahlenwerthe. Der Verfasser des Englischen Berichts hat sich zweier Mittel bedient, um diesen Zweck zu erreichen: erstlich hat er die Beobachtungen von etwa 1000 zu 1000 Fuss (mehr oder weniger) zusammengezogen und daraus das Mittel genommen, zweitens sämmtliche Beobachtungen auf vier Tableaux graphisch veranschaulicht. Diese Tableaux bilden Quadratnetze, deren Ordinaten die Meereshöhe und deren Abscissen die Temperatur-Beobachtungen bezeichnen. Beide Mittel erscheinen nicht genügend, um das Resultat dieser Beobachtungen klar hinzustellen; denn nur dann, wenn man die Temperatur in gleichen Abständen, also z. B. von Grad zu Grad, mit der entsprechenden Höhe, oder umgekehrt: wenn man gleiche Abstände der Höhe, wie 1000 zu 1000 Fuss, mit der entsprechenden Temperatur vergleicht, — bekommt man eine fassliche Übersicht des Verhältnisses. Diess ist in Welsh's Gruppirung nicht der Fall, und ebenso wenig in seinen Tableaux, in denen man alle einzelnen Veränderungen der Temperatur-Abnahme mit der Höhe, gerade so wie sie in den einzelnen Fahrten beobachtet wurde, verfolgen, aber keine vergleichende Übersicht gewinnen kann.

Wir haben daher folgende Tabelle in anderer Weise arrangirt, und zwar auf jeden vollen Grad Fahrenheit die genau entsprechende Höhe berechnet, sei es durch Interpolation oder durch Zusammenziehung mehrerer Zahlen. Wie z. B. gleich zu Anfang der ersten Fahrt, bei der die Temperatur-Beobachtungen erst in einer Höhe von 2440 Fuss und mit 62°,8 Fahrenheit beginnen: hier haben wir die mittlere Temperatur der Erdoberfläche in der Gegend der Auffahrt (= 100 Fuss Höhe) zu 71°,2 angenommen [1]) und die korrespondirenden Höhen zu den Temperaturen 70°, 69°, 68°, 67°, 66°, 65°, 64°, 63° nach dem Abstande von 2340 Fuss = 8°,4 Fahr. interpolirt. Die beiden ersten Rubriken der Tafel enthalten unsere Berechnungen der Höhe für jeden einzelnen vollen Grad Fahrenheit auf allen vier Fahrten. Um die Variationen der beobachteten Temperatur-Abnahme noch deutlicher anzugeben, ist die absolute Abnahme der Höhe von Grad zu Grad berechnet (s. 3. Kolumne), woraus ersichtlich ist, dass mit einer Höhe von durchschnittlich 200 bis 500 Engl. Fuss die Temperatur um 1° Fahr. sinkt; doch stellt sich das Maximum der Abnahme zu 5900 Fuss (s. bei 58° in der ersten Fahrt) und das Minimum zu 59 Fuss (s. bei 47° in der ersten Fahrt) heraus. Ob diese enormen Extreme, die beide in der ersten Fahrt vorkommen und in keiner der nachfolgenden Fahrten in ähnlichem Grade sich wiederholen, zum Theil von der Ungeübtheit des Beobachters im Anfange dieser Arbeiten herrühren, müssen wir dahin gestellt sein lassen.

Um dem nicht-Englischen Publikum, dem der Gebrauch der Fahrenheit'schen Scala weniger geläufig ist, das Verständniss dieser Tabelle zu erleichtern, haben wir, in der 4. Kolumne, die Höhen auf Réaumur'sche Grade berechnet. Dadurch erhält man auch grössere Gruppen.

[1]) Philos. Transactions of the R. S., vol. 143. p. 321.

Erste Fahrt, 17. August 1852.

Engl. F.	Temp. Fahr.	Höhen-untersch. bei 1° F. Temper.-abnahme	Temperatur Réaumur.	Engl. F.	Engl. F.	Temp. Fahr.	Höhen-untersch. bei 1° F. Temper.-abnahme.	Temperatur Réaumur.	Engl. F.	Engl. F.	Temp. Fahr.	Höhen-untersch. bei 1° F. Temper.-abnahme.	Temperatur, Réaumur.	Engl. F.	Engl. F.	Temp. Fahr.	Höhen-untersch. bei 1° F. Temper.-abnahme.	Temperatur, Réaumur.	Engl. F.
100	71,2		+ 17,4	120	9248	45	59	+ 6	9219	17620	19	500	— 6	17870	14331	23		— 4	14331
435	70		+ 17	372	9430	44	186			18145	18	536			14064	24	267		
714	69				9668	43	360	+ 5	9621	18360	17		— 7	18493	13797	25		— 3	13730
992	68		+ 16	1004	10090	42	450			18538	16	178			13530	26			
1271	67	279			10477	41	371			18716	15				13253	27	277		
1549	66		+ 15	1625	10900	40	83	+ 4	10477	18812	14	96	— 8	18812	12858	28	446	— 2	13114
1828	65				11054	39	261			18965	13	238			12484	29			
2106	64		+ 14	2246	11339	38	488	+ 3	11119	19198	12	178			12156	30		1	12238
2385	63				11690	37	300			19351	11		— 9	19243	11828	31	328		
2668	62				12075	36	350	+ 2	11840	19407	10	56			11500	32		— 0	11500
2954	61	286	+ 13	2911	12172	35[1]	83			19510	9,5		— 10	19510	11295	33			
3240	60				12255	34		+ 1	12234						11088	34			
3586	59	582	+ 12	3586	12886	33				Abwärts.					10881	35	207	+ 1	11086
4700	58	5900			13102	32	216	0	13102	19257	10				10674	36			
6079	57		+ 11	6141	13318	31				18752	11	505	— 9	18373	10310	37		+ 2	10570
6328	56	249			13547	30		— 1	13612	18217	12				9790	38	520		
6577	55				13805	29	258			18112	13	857			9436	39		+ 3	9566
6828	54	275	+ 10	6702	14124	28	411	— 2	14330	18007	14	711	— 8	18007	9082	40			
7170	53	300			14550	27	441			17431	15	373			8728	41	354	+ 4	8728
7437	52	189	+ 9	7362	14970	26	400			16954	16				8374	42			
7645	51	263			15414	25		— 3	15314	16234	17	720	— 7	16799	8020	43			
7908	50		+ 8	7908	15573	24				15887	18				7920	44		+ 5	7931
8522	49	178			15732	23	159			15632	19	255	— 6	15759	7820	45	100		
8700	48	430			15891	22		— 4	15732	15232	20	463			7672	46		+ 6	7770
9130	47		+ 7	8808	16583	21	215			14865	21		— 5	14981	7491	47	181		
9189	46	59			17032	20	996	— 5	16637	14598	22	267			7310	48		+ 7	7355

[1]) Von 35°,7 F. bis 34°,5 F., entsprechend 12180′ bis 12160′ (s. die erste Tafel), ist das Mittel genommen.

Zweite Fahrt, 26. August 1852.

100	69,7		+ 16,8	120	3672	55		+ 10	3777	10645	40	703	+ 4	9942	15200	25	466	— 3	15083
182	69				3881	54	209			11068	39[3])	301	+ 3	11143	15666	24			
299	68	117	+ 16	312	4090	53		+ 9	4248	11369	38				16019	23		— 4	16019
416	67				4300	52	415			11654	37				16256	22	237		
533	66				4715	51				11929	36	275	+ 2	11792	16493	21			
650	65		+ 15	566	5075	50	232	+ 8	5075	12204	35				16720	20		— 5	16552
869	64	317	+ 14	1028	5307	49				12534	34	343	+ 1	12463	16931	19	211		
1151	63	260			5539	48	232			12862	33	293			17142	18		— 6	17087
1411	62				5769	47		+ 7	5597	13155	32	383	0	13155	17357	17			
1686	61		+ 13	1604	5964	46	195			13570	31	700			17574	16	217	— 7	17520
2015	60	329			6174	45		+ 6	6062	14142	30	443			17986	15			
2372	59	620			6419	44	245			14364	29		— 1	14253	18529	14	543	— 8	18529
2745	58		+ 12	2372	7350	43	400	+ 5	7273	14532	28	168			19100	13,6		— 8,2	19100
2953	57	208			9239	42[2])				14700	27		— 2	14616					
3222	56	510	+ 11	3005	9942	41	703	+ 4	9942	14910	26	247	— 3	15083					

[2]) Um die Höhen für 42°, 41° und 40° zu bekommen, sind die Mittel der Höhen zwischen 7000′ und 10500′ von 500 zu 500′ genommen mit den entsprechenden Temperaturen, das Mittel aus allen diesen (42°,3 = 9028) verglichen mit dem Mittel der Höhen zwischen 10500′ und 11000′ (39°,7 = 10857′).

[3]) Um die Höhen für 39° und 38° zu bekommen, ist das Mittel aus den Höhen zwischen 11000′ und 12000′ (37°,6 = 11480′) verglichen mit 39°,7 = 10857′. — Ein ähnliches Verfahren ist mit allen übrigen sehr zahlreichen Beobachtungen auf dieser Fahrt angewandt worden. Dasselbe gilt von mehreren Temperaturen in der dritten und vierten Fahrt.

Dritte Fahrt, 21. Oktober 1852.

120	58,7	114	+ 11,9	120	7721	43	437	+ 5	7644	12294	27	432	— 2,4	12640	8964	38	255	+ 3	8773
200	58				8062	42	193			12640	26,7				8709	39			
346	57	225	+ 11	402	8252	41		+ 4	8255						8480	40	167		
571	56				8515	40	353			Abwärts.					8316	41	160	+ 4	8316
819	55	255	+ 10	947	8861	39									8156	42			
1046	54	210			9154	38	164	+ 3	8952	12419	27	738	— 2	12050	8068	43	102	+ 5	8012
1285	53	258			9349	37	260			11984	28				7936	44			
1980	52	1349	+ 9	1915	9623	36	364	+ 2	9472	11654	29	330	— 1	11407	7765	45	179	+ 6	7675
3329	51				9966	35	161			11324	30				7586	46			
5023	50	1733	+ 8	5023	10127	34		+ 1	10087	10912	31				6768	47	977		
5552	49	227			10363	33	410			10678	32	234	0	10678	5860	48	879	+ 7	6104
5806	48	320	+ 7	5886	10800	32	500	0	10800	10444	33				5249	49			
6126	47				11100	31	250			10210	34		+ 1	10151	4906	50	343	+ 8	4906
6470	46	350			11350	30				9935	35	338			4563	51			
6914	45	820	+ 6	6645	11600	29	250	— 1	11413	9597	36				3670	52	1127		
7375	44	307			11901	28	335	— 2	12069	9264	37	320	+ 2	9433	2880	52,1		+ 8,9	2880

Vierte Fahrt, 10. November 1852.

Engl. F.	Temp. Fahr.	Höhen-untersch. bei 1° F. Temper.-abnahme.	Temperatur. Réaumur.	Engl. F.
120	48,6		+ 7,4	120
562	48	311		
873	47		+ 7	640
1137	46	193		
1330	45		+ 6	1234
1544	44	214		
1787	43	262	+ 5	1733
2080	42			
2447	41	367	+ 4	2447
2814	40			
2906	39	244		
3150	38	688	+ 3	2967
3855	37	775		
4851	36	1051	+ 2	4243
6115	35	3185		
7473	34	675	+ 1	6677
8018	33	542		

Engl. F.	Temp. Fahr.	Höhen-untersch. bei 1° F. Temper.-abnahme.	Temperatur. Réaumur.	Engl. F.
8557	32	554	0	8557
9060	31	500		
9590	30		— 1	9715
9962	29			
10279	28	317		
10596	27		— 2	10438
10936	26	340	— 3	11191
11276	25			
11543	24			
11802	23	259	— 4	11802
12061	22			
12320	21			
12560	20		— 5	12385
12760	19	200		
12990	18		— 6	12860
13287	17	518	— 7	13678
13808	16	525		

Engl. F.	Temp. Fahr.	Höhen-untersch. bei 1° F. Temper.-abnahme.	Temperatur. Réaumur.	Engl. F.
14472	15	680		
15152	14		— 8	15152
15707	13	567		
16495	12	844		
16771	11		— 9	16706
16983	10	212	— 10	17089
17195	9			
17407	8		— 11	17567
17620	7			
17901	6	281		
18182	5		— 12	18182
18463	4			
18604	3		— 13	18707
19017	2	413		
19430	1		— 14	19636
19657	0	336		

Engl. F.	Temp. Fahr.	Höhen-untersch. bei 1° F. Temper.-abnahme.	Temperatur. Réaumur.	Engl. F.
19993	- 1	336		
20329	- 2		— 15	20245
20484	- 3			
20563	- 4	79	— 16	20563
20642	- 5			
20944	- 6		— 17	21026
21272	- 7	328		
21600	- 8		— 18	21764
21928	- 9			
22640	- 8,9		— 18,2	22640
Abwärts.				
22390	- 8			
22112	- 7	278	— 17	21764
21834	- 6			
21640	- 5,3		— 16,6	21640

Wir haben aus den Zahlen der vorstehenden Tafel eine graphische Darstellung (s. Tafel 18) entworfen, die das Gesammt-Resultat aller vier Reisen auf Einen Blick überschauen lässt. Es tritt in dieser Darstellung zu allererst in die Augen, dass die Temperatur mit der Höhe nicht in einer regelmässigen Progression, sondern äusserst unregelmässig abnimmt; und zwar sind die Beobachtungen auf den vier verschiedenen Fahrten so ungleich unter sich, dass es sehr schwer halten möchte, eine Analogie nachzuweisen. Nur darin stimmen sie überein, dass die Abnahme der Temperatur im Anfang der Auffahrt nur bis zu einer gewissen, bei den einzelnen Fahrten verschiedenen, Höhe (von 2500 bis 6000 Engl. Fuss) andauert, dann aber ein Stillstand oder wenigstens eine sehr langsame Abnahme eintritt, die in einem Raum von 2000 bis 3000 Fuss wahrgenommen wird [1]). Hierauf beginnt die regelmässigere Abnahme wieder, und ist kaum geringer, als in den untersten Regionen. Diese Unterbrechung ist begleitet von einem bedeutenden und plötzlichen Sinken der Temperatur des Thaupunktes, woraus man schliessen kann, dass sie durch die Wärme-Entwickelung bedingt ist, welche die Kondensation der Feuchtigkeit begleitet. Auf der Fahrt am 21. Oktober trat jene Unterbrechung ein, als der Ballon die dichte Wolkenschicht passirte, und hielt an, bis sich der Ballon etwa 600 Fuss über ihr befand.

Lässt man die Zone, wo jene Störungen hauptsächlich stattfanden, die Zone des Stillstandes der Temperatur, aus der Rechnung weg, und betrachtet die darunter und darüber befindliche Zone, jede für sich, so ergeben sich folgende durchschnittliche Resultate:

	17. Aug	26. Aug.	21. Okt.	10. Nov.
Untere Zone.	0- 4000 F.	0- 7000 F	0- 2700 F.	0- 4000 F.
Obere Zone	7000-20000 „	10000-19000 „	5000-13000 „	9000-23000 „
Einem Grad Fahrenheit entsprechen:				
in der unteren Zone . . .	278 Fuss	282 Fuss	279 Fuss	266 Fuss
in der oberen Zone . . .	296 „	298 „	296 „	328 „
Mittel von beiden	292 „	291 „	291 „	312 „
In der gesammten Höhe	323 Fuss	382 Fuss	436 Fuss	401 Fuss

Die Abnahme der Temperatur ist demnach in jeder Beobachtungsreihe bedeutender in der unteren Zone als in der oberen.

Eine viel auffallendere Erscheinung, die besonders durch die kolorirten Kolumnen der Tafel hervorgehoben wird, ist, dass die Temperatur in den höheren Schichten der Atmosphäre in den verschiedenen Monaten eine viel konstantere ist als in den niederen Schichten; denn während am 17. August die Temperatur 48° Fahr. mit einer Höhe von 8700 Fuss und am 10. November mit 562 Fuss korrespondirt, so liegt diejenige von 10° Fahr. auf beiden Fahrten in den Höhen von 19,407 und 16,983 Fuss, oder mit anderen Worten: der Höhen-Unterschied zwischen den beiden genannten Temperaturen betrug im August nur 10,707 Fuss, im November 16,421 Fuss. Noch deutlicher ist diese Erscheinung, wenn man erwägt, dass in den beiden Monaten (auf der ersten und vierten Fahrt) der Unterschied der Temperatur in einer Höhe von etwa 19,500 Fuss nur 10° Fahr. betrug, während er sich an der Erdoberfläche auf mehr als 22° Fahr. belief. Es ist diess eins der interessantesten Resultate dieses verdienstvollen Unternehmens.

[1]) Diese auffallende Erscheinung ist schon von Gay-Lussac, aber in einer viel bedeutenderen Höhe, beobachtet worden. Derselbe fand auf seiner zweiten Fahrt, dass die Temperatur von der Erdoberfläche an bis zu 12,125 Fuss Höhe von 82° zu 47°,3 Fahr. abnahm, darauf bis zur Höhe von 14,000 Fuss wieder auf 53°,6 stieg und endlich wieder regelmässig abnahm.

GEOGRAPHISCHE NOTIZEN.

Dr. H. Barth's Reisewerk. — Die Ausarbeitung dieses Werkes schreitet (in Deutscher Ausgabe bei Justus Perthes in Gotha, in Englischer bei Longmans in London) rüstig vorwärts. Das Manuskript zu den ersten Bänden liegt fertig zum Druck, der nunmehr sofort beginnen soll. Die von Dr. Petermann entworfenen und gezeichneten Karten zum ersten Bande sind in den Händen des Stechers und theilweise vollendet; vier dieser Kartenblätter stellen die Region von der Küste bei Tripoli bis in den Sudan bei Tagelel in einem Maassstabe von 1 : 1,000000 dar, während ein fünftes die Küsten-Region und den Ghurian im doppelten Maassstabe (1 : 500000) angiebt. Die Karten zum zweiten und dritten Bande sind sämmtlich konstruirt und werden zum Theil in dem Maassstabe von 1 : 1,000000 zum Stich vorbereitet; nur diejenigen, die die Reisen nach Adamaua und Bagirmi enthalten, sind wegen der dichteren Bevölkerung oder wegen des komplicirteren Terrains in grösserem Maassstabe ausgeführt. — Die von dem Maler J. M. Bernatz nach Barth's Skizzen gezeichneten und unter seiner Leitung lithographirten Ansichten, 60 an der Zahl, sind beinahe fertig und zum Theil gedruckt; von den Holzschnitten sind bereits über 100 ausgeführt. Das ist der Fortschritt des Werkes in weniger als einem Jahre, und gewiss ist die Ausarbeitung von keinem ähnlichen Werk rascher vorgeschritten, wenngleich der eifrige und unermüdlich thätige Verfasser auf eine noch grössere Schnelligkeit in der Publikation seines Werkes, des Berichtes einer sechsjährigen Expedition, gerechnet hatte. Über das Erscheinen desselben kann zur Zeit nichts Näheres angegeben werden, als dass die ersten Bände im Laufe dieses Winters ausgegeben werden sollen.

Graf d'Escayrac de Lauture's Expedition und das Phantom der Nil-Quelle. — Am 10. September d. J. hat das Personal der grossen, von dem Vice-König von Ägypten, Said Pascha (dem thätigen Beförderer grossartiger Unternehmungen), ausgerüsteten Expedition zur Entdeckung der Nil-Quellen Europa verlassen. Schon seit geraumer Zeit hat Graf d'Escayrac de Lauture, dem die Leitung des Unternehmens anvertraut ist, Vorbereitungen für dasselbe getroffen. Er schrieb darüber unter dem 6. August an A. Petermann: „Ich treffe meine Anstalten für die Expedition, welche ich leiten werde, zugleich in Ägypten und Europa. So eben habe ich sechs Tage in Ägypten zugebracht, um die Vorbereitungen zu beschleunigen, und bin nach Europa zurückgekommen, mein Personal und Material zu vervollständigen. Ich werde zwölf Europäische Gelehrte und Künstler unter meinem Befehl haben und eine genügende Militärmacht, um der Expedition, welche eine wesentlich friedliche ist, überall die nöthige Achtung zu verschaffen."

Professor Nardi aus Padua, welcher auf einer wissenschaftlichen Reise nach Ägypten und Palästina begriffen ist, schreibt aus Corfu unter dem 12. September an A. Petermann: „Ich war so glücklich, mit der Expedition zur Entdeckung der Nil-Quellen zusammenzutreffen, und wir reisen zusammen von Triest, welches wir vorgestern, 4 Uhr Nachmittags, verlassen haben, nach Alexandrien, wo wir am 15. September landen werden. Die Liste der Mitglieder der Expedition, welche mir von dem Herrn Grafen d'Escayrac mitgetheilt wurde, ist folgende:

Graf d'Escayrac de Lauture, Chef der Expedition, aus Paris.

Aubaret, Schiffslieutenant, aus Montpellier, mit den astronomischen Beobachtungen beauftragt.

Mayer, Berg-Ingenieur, aus Brandenburg, für Mineralogie und Geologie.

Richard, Dr. med., aus Paris, erster Chirurg, für Botanik.

Boleslawski, Pionnier-Lieutenant, aus Mitrowitz bei Peterwardein;

Della Sala, Infanterie-Lieutenant, aus Mailand, und

Geng, topographischer Assistent, aus Wien, alle drei vom K. K. Österreichischen Militärisch-Geographischen Institut, als Topographen.

Pouchet, Licentiat der Wissenschaften, aus Rouen, zweiter Chirurg, für Zoologie.

Twyford, Marine-Offizier, aus London, für astronomische Beobachtungen und Sondirungen.

De Bar, Zeichner, aus Montreuil-sur-mer.

Clague, Photograph, aus New-Orleans.

Tabouelle, aus Elboeuf, Sekretär des Chefs und mit philologischen Forschungen beauftragt.

Bonnefoi, Rechnungsbeamter, aus Frankreich.

Die bedeutendsten sind wohl zuerst der Graf d'Escayrac, ein kaum 30jähriger, kräftiger Mann, der viele und sehr verschiedenartige, besonders auch Sprachkenntnisse besitzt und zugleich Muth, Besonnenheit und Festigkeit beurkundet. Er ist bereis im Sudan, in Ägypten, Nubien und Syrien gereist und scheint alle Schwierigkeiten des grossen Unternehmens wohl zu kennen [1]). Unter den Deutschen verdient ganz besondere Beachtung Herr Mayer, der länger als acht Jahre den Sunda-Archipel bereiste, in Borneo weiter als jeder andere Europäer vordrang und der Geologie, Geographie und des Zeichnens vollkommen kundig ist. Ein ausgezeichneter Topograph ist Herr Geng aus Wien, und ein tüchtiger Mechaniker der Herr Boleslawski. Im Ganzen zählt die Expedition zwölf Mitglieder, einige sind aber noch in Marseille. — Die Expedition gedenkt im Oktober die Reise anzutreten, im November oder in den ersten Tagen Dezembers in Chartum zu sein. Von dort wird man gerade auf das Ziel der Reise zueilen und wenigstens bis zum 2ten Grad S. Br. vorzudringen suchen. Wenn die zwei sehr flachen eisernen Dampfschiffe und die zahlreichen Barken, welche der Expedition zu Gebote stehen, auf dem Nil nicht weiter fort können, so wird man die 38 leichten Leiterwagen benutzen, die in Triest verfertigt wurden und die wir an Bord haben. Leider zeigen sie keine grosse Solidität. Der Vice-König, auf dessen Kosten allein diess Alles geschieht, wird 300 Mann Eskorte und Lebensmittel für fünf Monate geben und überhaupt jeden möglichen Vorschub leisten. Der Kaiser der Franzosen bezeigte seine Theilnahme, indem er den Herrn Grafen zum Offizier der Ehrenlegion ernannte und ihn beauftragte, ihm einen Bericht seiner Reise zu senden. Der Kaiser von Österreich bezeigte ebenfalls sein Interesse für das Unternehmen, indem er den drei Österreichischen Offizieren nicht nur den nöthigen Urlaub, sondern auch ihren Sold zugestand und dem Grafen erlaubte, einen ähnlichen Bericht auch an ihn zu richten.

[1]) Über die wichtigsten seiner Schriften s. Geogr. Mittheil. 1855, S. 334, und 1856, Heft V, S. 200. A. P.

Die Reise geht, wie gesagt, direkt zu den Nil-Quellen, wenigstens bis zu dem 2ten Grad S. Br., den man im März künftigen Jahres zu erreichen hofft. Kommt unterdessen die nasse Jahreszeit, so wird die Expedition auf irgend einer Bergterrasse kampiren. Überhaupt werden sie die nasse Jahreszeit möglichst meiden, indem sie diesseits oder jenseits der Linie, wo unterdessen die trockene Zeit herrschen wird, sich aufhalten. Ob diess thunlich sein wird und ob überhaupt nahe bei dem Äquator in Afrika diese Trennung der Jahreszeiten Statt findet, wollen wir dahin gestellt sein lassen. Dann wird wahrscheinlich die Expedition sich trennen; ein Theil wird nach Osten den Indischen Ocean zu erreichen trachten, ein anderer nach Westen in der Richtung gegen Sudan vordringen. Der Sudan, der im Titel der Expedition genannt wird (die Expedition nennt sich: „Commission scientifique internationale pour la recherche des sources du Nil et l'exploration du Soudan"), ist eigentlich nur zufälliger Nebenzweck, der aber gestellt werden musste, um den Vice-König zu dem zu bewegen, was er für eine rein wissenschaftliche Reise wohl schwerlich gethan hätte.

Wird diese Expedition ihren Zweck erreichen? Wir hoffen es, denn keine Sendung war vielleicht in einer vortheilhafteren Lage und mit besseren Mitteln versehen. Wir können uns aber auf der anderen Seite die Schwierigkeiten und vielfältigen Gefahren nicht verhehlen, denen man begegnen wird. Abschreckend genug ist das Tagebuch von Guillain und überhaupt Alles, was wir über jene Gegenden bis zum 4ten Grad N. Br. wissen, über welchen hinaus alle ferneren Nachrichten fehlen. Denn wenn auch die Gefahren von Seiten der wilden Thiere, der höchst barbarischen Völker, des waldigen und sumpfigen Bodens beseitigt sind, so bleiben doch die des fürchterlichen Klima's, das keine auch noch so feste Konstitution ohne Leiden ertragen kann. Sollte aber auch die Expedition so unglücklich sein, ihr Ziel nicht zu erreichen, so wird sie dennoch für Geographie und Naturwissenschaften reiche Früchte tragen."

Soweit das Sendschreiben von Professor Nardi. Alle Zeitungen sind voll von diesem Unternehmen, dessen Ankündigungen von vorn herein die Erwartungen auf's Höchste spannten. In Englischen Blättern (Times, Athenaeum, Illustr. London News etc.) findet sich am Ende des Berichtes noch folgendes Postscriptum: „Da Kapitän Richard Burton auch im Begriff steht, unter der Direktion der K. Geographischen Gesellschaft von London nach Ost-Afrika abzureisen, um bis zum See von Uniamesi und, wo möglich, bis zu den Nil-Quellen vorzudringen, so steht zu hoffen, dass das „Foreign Office" Dr. Vogel anweisen werde, seine Schritte südostwärts vom Tsad-See zu lenken, um dieses Ziel gleichfalls zu erreichen." Wir wünschen von Herzen, dass d'Escayrac de Lauture's grosse Expedition von mehr als 300 Mann mit dem abenteuerlichen Kapitän R. Burton an den Nil-Quellen glücklich zusammentreffe; was aber Dr. Vogel anbelangt, so könnte eine solche Anforderung an ihn, wie sie in der obigen Bemerkung angedeutet ist, nur aus Unwissenheit oder Ungerechtigkeit hervorgehen; denn wer auch nur die geringste Kenntniss hat über die energischen Versuche Dr. Barth's und auch Dr. Vogel's, in südlicher und südöstlicher Richtung vom Tsad-See aus vorzudringen, der kennt die Schwierigkeiten, ja Unmöglichkeit eines solchen Unternehmens für einen einzelnen oder ein paar Menschen. Und dann zeigt eine blosse oberflächliche Vergleichung der Entfernungen das Ungerechte und Unsinnige einer solchen Zumuthung: der Französische Graf mit seinem bewaffneten Corps von über 300 Mann gelangt ohne sonderliche Mühe, wie unzählige Europäer vor ihm, am Nil hinauf bis zum $4\frac{1}{2}°$ N. Br., und von hier hat er bis zum 2° S. Br. nur noch $6\frac{1}{2}°$ oder 98 Geogr. Meilen zurückzulegen, um die Nil-Quellen (nach seiner Berechnung) zu erreichen, und zu dieser Reise sind zwei Jahre angesetzt. Der jugendliche Vogel aber, der bereits beinahe 4 Jahre unter wiederholten Krankheitsanfällen auf seinen gefährlichen Reisen zugebracht hat, würde, um denselben Punkt zu erreichen, eine Region von *25° oder 375 Geogr. Meilen in gerader Linie* zu durchschneiden und diess in Begleitung eines einzigen Europäers zu unternehmen haben.

Was die Expedition des Französischen Grafen anbelangt, so sind wir, ohne so sanguinisch zu sein als andere Leute, überzeugt, dass sie interessante und wichtige Resultate erzielen wird, aber wir wünschen uns nicht von dem verführerischen Klang des Schlagwortes derselben, „die Nil-Quelle", hinreissen zu lassen; dieses Wort, wenn von einem engherzigen oder einseitigen Standpunkte aufgefasst, wird gar leicht zu einem geographischen Phantom, einem *ignis fatuus*. Schon oft haben Reisende geglaubt, den *wahren* Nil und die wahre Nil-Quelle entdeckt zu haben. Welcher unter den Zuflüssen dieses berühmten Stromes ist nun der wahre Nil und welcher seiner Quellflüsse ist am meisten berechtigt, als die eigentliche Quelle angesehen zu werden? Diese Frage drängt sich bei Erwägung des Unternehmens des eifrigen Grafen unwillkürlich auf. Um in der neueren Zeit zu bleiben und nicht auf die ältere Geographie zurückzugehen, so ist erinnerlich, dass Bruce in dem Blauen Fluss (Bahr el Asrak, Abai) den wahren Nil und die Nil-Quelle entdeckt zu haben glaubte, wie vor ihm schon die Portugiesen; doch ist bis heutzutage noch keine Einstimmigkeit unter den Geographen, ob dieser oder der Weisse Fluss (Bahr el Abiad) in Bezug auf das Wasser-Volumen der grössere sei. Von diesem letzteren war vor Linant im Jahre 1827 fast gar nichts als seine blosse Existenz bekannt; derselbe untersuchte ihn bis Elais. Die berühmten Expeditionen des Mehemet Aly in den Jahren 1835, 1839 und 1841 folgten ihm aufwärts bis jenseits des 5° N. Br.

Mittlerweile unternahmen schon im Jahre 1837 die beiden Franzosen Antoine und Arnaud d'Abbadie nach jenen Regionen ihre Reise, deren spezieller Zweck es war, die Nil-Quelle aufzusuchen. Nachdem sie *neun Jahre lang* (!) unter grossen Gefahren und Schwierigkeiten danach gesucht, hatten sie endlich am 19. Januar 1846 das Glück, „die Französische Flagge an der Hauptquelle des Weissen Nils aufzupflanzen" [1]). Bis jetzt, nach zehn Jahren, ist jedoch über diese grandiose Entdeckungs-Reise kein rechter Bericht erschienen, und in der Geographischen Welt hat man die d'Abbadie'sche Nil-Quelle, nämlich den Gibbe von Enarea, mit ungläubigen Augen angesehen, während man im Allgemeinen den von den Ägyptischen Expeditionen befahrenen Kidi, Kir oder Tubirih (als den oberen Lauf des Bahr el Abiad) mit der Auszeichnung des Quellstromes belegt hat. Man sieht in der folgenden Notiz, dass Brun-Rollet weder Abai, Gibbe noch Tubirih gelten lassen und in dem Misselad den wahren Nil entdeckt haben will.

Auf diese Weise wird jeder Reisende am oberen Nil in irgend einem Waldsumpfchen oder Bächelchen die „wahre Nil-Quelle" entdecken, und käme es dazu, dass die drei in den Englischen Blättern vorgeschlagenen Quellenfinder

[1]) Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris, vol. XXV, p. 485; Athenaeum, 9. Oct. 1847.

ihrem Ziele nachgingen, so wurden wir vielleicht wieder um drei neue Nil-Quellen reicher werden. Es kommt also in der That darauf an, schon jetzt, ehe das grosse Corps des unternehmenden Grafen aus dem Gesichtskreis entschwunden ist, zu bestimmen, welches als die Quelle des Nils angesehen werden soll, welches die Elemente sind, die das beneidenswerthe Wasser zu dieser Auszeichnung befähigen und konstituiren. Die mangelhaften Angaben antiker Geographen, die mehrfacher Auslegung fähig sind, konnen dabei nicht berücksichtigt werden, und noch viel weniger kann herkömmliche Sitte dabei maassgebend sein, denn soviel ist sicher, dass die Anwohner der „wahren Nil-Quelle", wenn deren überhaupt existiren, nicht einmal etwas davon wissen werden, was für eine berühmte Grösse aus dem kleinen Bächlein ihrer Heimath hervorgeht. Ebenso sicher ist es, dass keiner der Quellflüsse, er mag mit dem Gibbe, Tubirih oder Misselad zusammenhängen, nach herkommlicher Sitte den Namen Nil tragt. Es bleibt also nichts übrig, als das natürliche und physikalisch-geographisch einzig richtige Prinzip der Länge und Grösse des Flusses zur Bestimmung der Nil-Quelle zu Grunde zu legen. Dazu aber genügt es nicht, dass des Grafen Expedition etwa den Tubirih verfolgt und seine Quelle als erreichtes Ziel hinstellt, sondern er muss, um sein Vorhaben in umfassenderer Weise auszuführen als die Herren d'Abbadie, die durchschnittliche Wassermenge, sowie die gesammte Stromlänge und das Gefälle aller Zuflüsse des oberen Nils, also des Sobat, Tubirih, Misselad, ja sogar der beiden Hauptströme, Bahr el Asrak und Bahr el Abiad, an ihrem Zusammenfluss bei Chartum — genau erforschen und messen, eine Aufgabe, deren Lösung ihn allerdings den grössten Forschern unserer Erde gleichstellen würde. Wir wünschen ihm aufrichtig Glück, Gesundheit und langes Leben dazu; aber auch ohne Lösung derselben wurden wir schon das als eine der wichtigsten geographischen Errungenschaften hinstellen können, wenn es ihm gelange, vom 4° N. Br. nach dem Indischen Ocean, etwa bei Mombas, vorzudringen, eine Reise, die in gerader Linie nur 11° oder 165 Geogr. Meilen beträgt.

Brun-Rollet's angebliche Entdeckung des „wahren Nils". — Von Brun-Rollet, Sardinischem Vice-Konsul in Chartum, welcher bekanntlich auf einer Expedition nach Waday begriffen ist [1]), sind Nachrichten vom 1. Februar 1856 an den Direktor Negri, Abtheilungs-Chef im Ministerium des Äusseren in Turin, eingelaufen und in der „Correspondence Italienne" veröffentlicht worden. Es war ihm nach einem Monate gelungen, den in einer Länge von 50 Lieues von Nord nach Süd sich erstreckenden See aufzufinden, durch welchen die Gewässer des Misselad (d'Arnaud's Keilak) und des Modsch oder Lut mit denen des Bahr el Abiad in Verbindung stehen, und er hatte die Mündung entdeckt, durch die sich der Misselad in den See ergiesst. Mit drei Fahrzeugen und einer Eskorte von 23 Soldaten, die er von einem neuerlich am Zusammenfluss des Sobat mit dem Bahr el Abiad errichteten Ägyptischen Posten erhalten hatte, war der unerschrockene Reisende den Fluss aufwärts gefahren und beabsichtigte, so weit als möglich hinauf zu gehen. Der Misselad hat eine so bedeutende Breite und Tiefe, dass Brun-Rollet, welcher früher den Blauen (Bahr el Asrak) und Weissen Nil (Bahr el Abiad) bereiste, erklärt, er zweifle nicht mehr, *dass der Misselad der wahre Nil sei.* Nach den von den Eingebornen erhaltenen Nachrichten bedeckt dieser Fluss in der Regenzeit einen ungeheueren Landstrich. Die Vegetation des Landes ist ausgezeichnet und der Empfang bei den Bewohnern desselben war, wenn auch nicht immer günstig, doch keineswegs ein feindlicher. Brun-Rollet und seine Reisegefährten erfreuten sich der besten Gesundheit.

In einem Schreiben an Jomard vom 3. Februar (Bulletin de la Société de Géographie) bemerkt der Reisende noch: „Wir sind seit drei Tagen auf dem Flusse. An der Mündung war er 50 Meter breit und $3^1/_2$ Meter tief, seit gestern nähern sich seine Ufer und beim Dorfe Diakindj betrug die Breite 20 Meter, die Tiefe 6 Meter; jetzt ist der Fluss nur noch 15 und bisweilen 10 Meter breit. Der Lauf, welcher zuerst nordwestlich war, ist seit etwa 8 Lieues von der Mündung west-süd-westlich, seit 5 Lieues süd-süd-westlich. Ich glaube 20 bis 22 Lieues von der Mündung entfernt zu sein."

[1]) S. Geogr. Mitth. 1855. SS. 146, 147.

Dr. Burmeister's Reise nach Süd-Amerika. — Der Professor der Zoologie in Halle Dr. Burmeister steht im Begriff, seine zweite wissenschaftliche Reise nach Sud-Amerika anzutreten, um dort seine fruheren Forschungen auf dem Gebiete der Naturwissenschaft wieder aufzunehmen. Seine beiden Söhne werden ihn auf dieser Reise begleiten und sind schon fruher abgereist. Wir werden durch des Reisenden Güte in den Stand gesetzt werden, unseren Lesern über den Fortgang und die Resultate seiner Reise aus erster Hand Berichte zu erstatten.

Die Theka-Wälder in Indien. — Die einzigen noch übrigen Theka-Wälder in Indien sind die auf Malabar, in Madura, in Pegu und Tenasserim und in den nordöstlichen Distrikten (Assam). Das langsame Wachsthum des Baumes und der Umstand, dass immer viele andere Bäume neben ihm vorkommen und sogleich die Stelle eines abgehauenen Theka-Baumes einnehmen, so das Aufkommen des jungen Nachwuchses verhindernd, befördern schon an und fur sich eine Abnahme der Wälder, die meiste Schuld an der Zerstörung derselben trägt aber das rücksichtslose Schlagen junger und alter Bäume und das Verwenden des kostbaren Holzes zu den gewöhnlichsten Geräthen, wie es kaum in den westlichen Gegenden Nord-Amerika's seines Gleichen findet. Im sudlichen Indien sind die Theka-Wälder schon fast ganz erschöpft und die Regierung hat endlich Maassregeln ergriffen um einer gänzlichen Zerstörung vorzubeugen. Um so mehr werden nun aber die Wälder in Pegu und Tenasserim ausgeplündert. Die Eingebornen verfertigen daselbst aus dem Theka-Holze Alles, was sie brauchen, vom Schiffsmast bis zum Gartenpfahl. Ein halbes Dutzend Tische schneiden sie aus dem Stamm eines Baumes, der zum Hauptmast eines Kriegsschiffes hatte dienen können, und verwüsten selbst die jungen Bäume, ohne an die Zukunft zu denken. Daher zählt man in den nördlichen Wäldern Pegu's, die noch etwas besser als die sudlicheren sind, nur noch 520,900 Baume, was bei guter Bewirthschaftung eine jährliche Ausbeute von höchstens 25,000 Baumen giebt. Die unbedeutenderen Wälder in Tschota Nagpur, Assam, Guzerat und an einigen anderen zerstreuten Punkten gehören fast unabhängigen Staaten an und gewähren desshalb bis jetzt den Engländern keinen Nutzen. *(Allen's Indian Mail.)*

GEOGRAPHISCHE LITERATUR.

Bulletin de la Société de Géographie, rédigé sous la direction de la section de publication par *M. A. Maury*, secrétaire général de la commission centrale, et *M. V. A. Malte-Brun*, secrétaire adjoint. Quatrième série. Tome XI. Paris, chez Arthus Bertrand, 1856.

[Die Nr. 65 und 66 pro Mai und Juni enthalten folgende interessante Abhandlungen: Die schwarzen Völkerstämme im Becken des Senegal und oberen Niger, mit erläuternder Karte, vom Chef de bataillon du génie *L. Faidherbe*, Saint-Louis 1855; schätzenswerther Beitrag zur Ethnographie Afrika's. Bruchstücke eines Studiums über die Insel Rhodus, als Auszug aus einem unter der Presse befindlichen Werke über die Insel Rhodus von V. Guérin; namentlich betreffend die gegenwärtige Verwaltung der Insel, die Abgaben und Einkünfte und die verschiedenen Elemente ihrer Bevölkerung, welche angegeben wird auf 6000 Türken, 1000 Juden, 20,000 Griechen und 120 andere Europäer (Franken). Bericht über drei Karten von Schweden, welche der Société vom Kronprinzen von Schweden geschenkt worden sind und, unter dessen persönlicher Leitung angefertigt, besonders werthvoll erscheinen für die Oro-Hydrographie, Produkte des Bergbau's und den Waldbestand des Landes. Referat über „die Erinnerungen von einer Reise in der Tartarei und Thibet, von M. Huc", desgleichen über E. Desjardin's geographische Dissertation „Reise des Horatius nach Brundusium", verschiedene Korrespondenzen und Anzeigen. Auch der Umschlag dieses Heftes macht bekannt, dass der durch Unterzeichnung noch zu vermehrende Preis von 5500 Fr. für eine Reise vom Senegal über Timbuctu nach Algier, oder umgekehrt, bestimmt ist.] *w.*

Beiträge zur Kenntniss des Russischen Reiches und der angrenzenden Länder Asiens. Auf Kosten der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften herausgegeben von *K. E. von Baer* und *Gr. von Helmersen*. XVIII. Bd. Petersburg, 1856.

[Dieses achtzehnte Bändchen liefert folgende ausserordentlich werthvolle Aufsätze: 1. Bode: Verbreitungs-Grenzen der wichtigsten Holzgewächse des Europäischen Russlands, mit einem Vorwort von K. E. von Baer und mit drei Karten. 2. Bode: Beitrag zur Würdigung der Forstwirthschaft in Russland. 3. Baer: Die uralte Waldlosigkeit der Süd-Russischen Steppe. 4. Nöschel: Bemerkungen über die naturhistorischen, insbesondere die geognostisch-hydrographischen Verhältnisse der Steppe zwischen den Flüssen Or und Turgai, Kumak und Syr-Darja, mit Karte. 5. Wesselowsky: Tabellen über mittlere Temperaturen im Russischen Reiche. — Durch Originalität und ächte Wissenschaftlichkeit genannter Abhandlungen ist der Geographie Russlands ein nicht genug anzuerkennender Dienst geleistet.] *w.*

Mittheilungen der naturforschenden Gesellschaft in Bern aus dem Jahre 1855. Nr. 331—359. Mit 2 Tafeln. Bern, in Commission bei Huber & Comp.

[In diesem dreizehnten Jahrgange der p. Mittheilungen sind als besonders beachtenswerth für die allgemeinen Interessen der Geographie zu nennen: die Nachrichten von der Sternwarte in Bern über Beobachtung der Sonnenflecke und Sternschnuppen in den Jahren 1854 und 1855, von Wolf; die meteorologischen Notizen aus Bern für 1854 und 1855 von Wolf und Koch; Abhandlungen über Diluvial- und Gletschergebilde zwischen Solothurn, Burgdorf und Langenthal, von v. Morlot; desgleichen über das Grundeis auf der Aare, von Zschokke, und Beiträge zur Geologie der Schweiz, von Studer.] *w.*

Notizblatt des Vereins für Erdkunde und verwandte Wissenschaften zu Darmstadt. Zweiter Jahrgang. Mit zwei Tafeln. Darmstadt, 1856. G. Jonghaus.

[Das Notizblatt bringt in den Nrs. 39 und 40 den Schluss des zweiten Jahrganges und neben spezielleren Mittheilungen aus der Statistik des Grossherzogthums Hessen vom Obersteuerrath Ewald verschiedene interessante Notizen, wie auch ein doppeltes Inhaltsverzeichniss, einmal für die Nr. 21—40, das andere Mal für Nr. 1—40. Das Blatt ist seiner durchaus praktischen Tendenz vollkommen treu geblieben.] *w.*

Arthur Helps: The Spanish Conquest in America and its relation to the history of Slavery and to the Government of Colonies. 2 vol. W. Parker & Son, London.

[Ein Werk, dessen schwierige geschichtliche und selbst geographische Forschungen (bezüglich der verschiedenen Entdeckungsperioden Amerika's — es enthält eine Menge sehr interessanter geographischer Holzschnitte) eine vieljährige Arbeit und die mühsamsten Recherchen gekostet haben müssen, — und welches in der That, wie der Autor an seinen Namensverwandten, Vice-Chancellor der Universität Cambridge, schreibt, „may afford some aid or enlightenment to these who would legislate wisely upon matters connected with slavery or colonisation." Es stellt nicht nur die Eroberung dar, sondern auch die Resultate derselben, die Art der kolonialen Regierung, welche endlich die Oberhand gewann, die Vertilgung der Eingebornen, die Einführung anderer Raçen, das Wachsthum der Sklaverei und die Feststellung von Encomiendas, auf denen die Stellung der Indianer beruhte. Es bringt vor den Leser die Ursachen, warum es nur Schwarze auf dieser Insel giebt, warum sich nur kupferfarbene Stämme auf jener Küstenlinie finden, woher es kömmt, dass in der einen Stadt die weisse Bevölkerung vorherrscht, während in einer anderen noch die Eingebornen die Oberhand haben. Durch eine Reihe historischer Angaben zeigt der Verfasser, wie die Maassregeln einer Anzahl merkwürdiger Männer, welche einst in Guatemala, einem in Europa wenig bekannten Lande, sich aufhielten, die beste Illustration ihrer Theorien in Bezug auf Sklaven-Einführung und Kolonial-Politik geben, welche auf das Schicksal Amerika's und Afrika's von so bedeutendem Einfluss waren. — Dieses Buch giebt die genauesten Vorgänge aus Las Casas Leben, durchaus auf archivistische Belege gegründet. Es zeigt auch auf historische Begründung, dass es in Portugal und besonders in der Spanischen Stadt Sevilla schon 1390 unter Don Henrique eine grosse Anzahl freier Schwarzer, sowie schwarze und Mulatten-Sklaven gab und dass eine Carta real Ferdinand's und Isabella's 1474 schon einen berühmten Neger Namens Juan de Valladolid, gewöhnlich el Conde Negro (Negergraf) genannt, zum Mayoral der Neger ernannte, mit diesen Worten. „For the many good, legal, and signal services which you have done us, and do each day, and because we know your sufficiency, ability, and good disposition, we constitute you mayoral and judge of all the negroes and mulattoes, free or slaves, which are in the very loyal and noble city of Seville and troughout the whole Archbishopric thereof, and that the said negroes and mulattoes may not hold any festivals, nor pleadings amongst themselves, except before you Juan de Valladolid, negro, our judge and mayoral of the said negroes and mulattoes; and we command that you, and you only, should take cognizance of the disputes, pleadings, marriages and other things which may take place amongst them, for as much as you are a person sufficient for that office, and deserving of your power, and you know the laws and ordinances which ought to be kept and we are informed that you are of a noble lineage amongst the said negroes." — Höchst interessant sind die in diesem Buche auseinandergesetzten Pläne der freien Auswanderung aus Spanien, und wie auf seine Aufforderung dazu (wozu die Regierung viele Versprechungen machte, dieselben aber nicht erfüllte) unzählige Applikanten erschienen, so zwar, dass von vielen Städten und Dörfern die Hälfte der Bevölkerung auswandern wollte. Man sieht aus der Darstellung, wie in jenen Zeiten das Volk auswanderte, um der Lehensherrschaft zu entgehen.

Sie kamen zu Las Casas unter dem Siegel der grössten Verschwiegenheit und er erzählt folgende Rede, welche vier von ihnen an ihn richteten: „Señor, none of us wishes to go to the Indies for want of means here, for each of us has a hundred thousand maravedis of hacienda and more, but we go to leave our children a free land under royal jurisdiction."

Wie zu erwarten stand, waren die Herren dieser Orte dem Las Casas sehr aufsässig, aber ihre Opposition war nur ein kleines Übel im Vergleich zu der Insubordination Berrio's.] *St.*

Joseph Scheda, K. K. Hauptmann im Ingenieur-Geographen-Corps und Chef der lithographischen Abtheilung im K. K. militärisch-geographischen Institute in Wien: Generalkarte des Österreichischen Kaiserstaates in 20 Blättern und im Maassstabe von 1:576000; Sect. XI und XII.

[So allgemein anerkannt wie das verdienstliche Fortschreiten der speziellen kartographischen Arbeiten des Österreichischen Generalquar-

tiermeisterstabes ist, ebenso bekannt ist es auch, dass eine dem geographischen und allgemeineren Übersichtsbedürfniss entgegenkommende Generalkarte des Österreichischen Kaiserstaates bisher gänzlich fehlte; denn die einschlägliche Fallon'sche Karte (in 9 Blättern und dem Maassstab 1:864,000) konnte schon seit langer Zeit den Anforderungen geläuterter wissenschaftlicher Einsicht nicht mehr genügen und wurde in den Sammlungen nur noch ihrer schönen Ausführung wegen werth geschätzt, welche sie allerdings über die meisten ihrer Zeitgenossen erhob. Das Bedürfniss einer auf neuestem Material und gegenwärtigem wissenschaftlichen Standpunkte basirten Generalkarte lag also nicht blos redensartlich, sondern in vollster Wahrheit vor; dasselbe aber entsprechend zu befriedigen, bedurfte es einer tüchtigen und bereits erprobten Führung. Dieselbe konnte in keine bessere Hände fallen, wie in die des Herrn Hauptmann Schede, welcher dem grossen Publikum bereits vortheilhaftest bekannt ist durch seine grosse und schöne Karte von Europa in 25 Blatt, und welcher das Glück hat, mit persönlicher wissenschaftlicher Durchbildung und dem riesigen Unternehmen gewachsener Geschicklichkeit und Ausdauer eine amtliche Stellung zu vereinigen, welche die ausgedehnteste Bekanntschaft mit den Quellen, ihre uneingeschränkte Benutzung und die Verfügung über die ausgezeichnetsten Hülfskräfte gewährt. Unter der Gunst solcher Umstände kann das Publikum von der angezeigten Karte nur die höchsten Erwartungen hegen — und in der That, die beiden erschienenen Sectionen erfüllen sie in vortrefflichster Weise. Sie liefern in der Randgrösse von 18 rhld. Dec.-Zoll Länge und 12 dergl. Breite das Bild des Italienischen Niederlandes mit seiner Alpinen und Appenninischen Umwallung, die Halbinsel Istrien, Görz, Gradiske, Krain, das Kroatische Küstengebiet und die nördlichsten Dalmatischen Inseln. Wie der reiche Anbau des Tieflandes, seine zahlreichen Ortschaften, sein vielgezweigtes Wasser- und Wegenetz, seine Valli's und Reisfelder und sein ganzes topographisches Detail sich in überraschender Klarheit und Schärfe auflöst, in derselben Weise tritt durch charaktervolle und glücklich generalisirende Behandlung das Gebirgsterrain in den Grundzügen seiner Gliederung deutlich heraus; ein flüchtiger Blick reicht hin, um die Massive und Hochketten der Alpenregion, die Scharfkanten Illyrischer Plateaux, die milderen Formen Istrienischer Berge, die Steilküsten Kroatisch-Dalmatischer Gebirgslandschaften und die verschiedenen Böschungen Appenninischer Gebirgszone in möglichster Treue zur Anschauung zu bringen. Wir wissen uns weniger Karten zu entsinnen, welche die Anforderung an einen richtigen Gesammteindruck mit der Genauigkeit und Reichhaltigkeit der einzelnen Angaben so glücklich in sich vereinen, wie die vorliegende; denn für den näher Prüfenden bleibt an Verlässlichkeit der Positionen, Menge und Deutlichkeit der Namen, Klassifikation der Wege, Angabe der wichtigsten Höhen, Unterscheidung der Ortszeichen, Vermerk von Häfen, Brücken, Poststationen u. s. w. gewiss wenig oder nichts zu wünschen übrig. Wenn die beiden vorliegenden Blätter als so durchweg gelungen bezeichnet werden müssen, so liegt kein Bedenken vor, dass auch die nachfolgenden in gleicher Vorzüglichkeit ausfallen werden, und da der Plan des ganzen Werkes sich auf den Raum zwischen 25½ und 44° östl. Länge und 42 und 51° nördl. Breite ausdehnt, so werden wir nicht blos eine Karte der Österreichischen Lande, sondern fast ganz Mittel-Europa's zu erwarten haben und können ihre Anzeige nur mit dem Wunsche schliessen, dass den Herrn Verfasser nichts störe in der Förderung seines grossartigen Werkes; denn des aufrichtigen Dankes der Wissenschaft und ihrer Huldiger kann er gewiss sein.] *w.*

Atlas der Evangelisch-Lutherischen Gemeinen in Russland; mit statistischen Tabellen. St. Petersburg, Buchdruckerei der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften, 1855.

[Dieser in deutscher Sprache erschienene Atlas enthält: 1) eine Generalkarte von Russland mit Bezeichnung der sechs Konsistorialbezirke und derjenigen Orte, wo Evangelisch-Lutherische ansässig sind; 2) eine Karte der Evangelisch-Lutherischen Gemeinen im Gouvernement St. Petersburg; 3), 4) und 5) drei Karten der Kolonieen im Gouvernement Saratow und Samara, in Bessarabien und im Gouvernement Cherson und in den Gouvernements Jekaterinoslawsk und Taurien, wie endlich fünf Seiten statistischer Tabellen mit einem genauen numerischen und örtlichen Nachweis aller Evangelisch-Lutherischen Gemeinen, deren Gesammt-Seelenzahl für die Zeit von 1853 bis 1854 auf 1,832224 (bedient von 417 Predigern) angegeben wird. Das ganze Werkchen zeichnet sich durch Klarheit aus; auch ist es besonders anerkennenswerth, dass auf den Kolonie-Karten die Kolonieen der Evangelisch-Lutherischen, Katholiken, Bulgaren und mehrerer besonderer Sekten deutlich unterschieden sind. Die Statistiker und namentlich diejenigen, denen die Russischen Originalien unzugänglich sind, erhalten hiermit wiederum einen sehr wichtigen Beitrag zur richtigen Erkenntniss des Russischen Reiches.] *w.*

F. C. Brugsma: **Atlas van het Koningrijk der Nederlanden. Zijne Overzeesche Bezittingen en het Groothertogdom Luxemburg. Met Statistische, Aardrijks- en Geschiedkundige Overzigten. Door ——. Te Groningen, bij J. B. Wolters, 1856.**

[Im ungefähren Formate unserer deutschen Schul-Atlanten liefert vorstehends angezeigter Atlas nächst einer Übersichtskarte die Karten der elf zusammenhängenden Provinzen, des Grossherzogthums Luxemburg und der überseeischen Besitzungen. Die Maassstäbe sind verschieden, die technische (lithographische) Ausführung nur mittelmässig und unter anderen der Karte von van Baarsel und Tuyn bei Weitem nachstehend; Wohnplätze, verschieden klassificirte Wege und Kanäle sind aber reichhaltig und deutlich angegeben. Der besondere Werth des Atlas besteht weniger in den Karten, welche bereits durch bessere ersetzt sind, wie in der Einreihung von geographisch-statistisch-historischen Beschreibungen, welche jeder Karte beigegeben sind und, dem neuesten Standpunkte entsprechend, in übersichtlicher Gedrängtheit ein ziemlich vollständiges Bild liefern. Das diesserhalb zu beachtende Werkchen wird beschlossen durch einen Meilenzeiger für die Entfernungen der wichtigsten Ortschaften der Niederlande von den Hauptplätzen Europa's.] *w.*

Geologische Specialkarte des Grossherzogthums Hessen und der angrenzenden Landesgebiete im Maassstabe von 1:50000. Herausgegeben vom *Mittelrheinischen geologischen Verein.* Darmstadt, 1855 und 1856. Hofbuchhandlung von G. Jonghaus.

[Der Mittelrheinische geologische Verein ward im Jahre 1851 zu Frankfurt a. M. von mehreren Geologen und Freunden der Geologie gebildet und hatte zum nächsten Vorwurf: die Ausführung einer geologischen Detailaufnahme des Grossherzogthums Hessen und der angrenzenden Gebiete. Nachdem sich in den Persönlichkeiten des Dr. Dieffenbach in Giessen, Inspectors Ludwig in Nauheim, Lehrers F. Voltz in Mainz u. s. w. tüchtige Kräfte werkthätig für das Unternehmen interessirt, die landgräfliche und grossherzoglich Hessische Regierung Geldunterstützungen zugesichert und das grosshzgl. Kriegsministerium die Benutzung der Originalsteine der Karten des General-Quartiermeisters zur Anfertigung von Überdrücken angesagt, konnte der Verein sein Vorhaben in's Leben setzen, und wir haben in den vorliegenden Sectionen der Spezialkarte des Grossherzogthums Hessen etc. „Friedberg und Giessen" schöne Proben von der Art und Weise, wie das geschehen. Die geologische Aufnahme der Section Friedberg verdanken wir dem Salinen-Inspector Ludwig, die der Section Giessen dem im Jahre 1855 verstorbenen Dr. Dieffenbach. Die Zugrundelegung einer so anerkannt schönen speziellen topographischen Karte, wie des grosshzgl. General-Quartiermeisterstabs kann die natürliche Wirkung des geologischen Bildes nur auf das Günstigste unterstützen, da die Möglichkeit geboten ist, die Wechselbeziehungen vom äusseren Relief, Bewässerung, Kultur und anderen Verhältnissen des Bodens mit dessen geologischer Beschaffenheit bis in die kleinsten Lokalitäten zu verfolgen, da es dem Geologen überall gestattet ist, die feineren Unterschiede der Bodenarten bis in beliebiges Detail niederzulegen, und die Darstellungsweise nirgends in Verlegenheit kommt, dem Beabsichtigten nicht auch deutlichsten Abdruck geben zu können. Mit Zuhülfenahme einer Menge verschiedener Signaturen ist es möglich gewesen, die hundertundein verschiedenen Glieder der Formationstabelle durch Auswahl und gegenseitiges Ineinandergreifen von acht Grundfarben auszudrücken, und wenn auch die uns vorliegenden Abzüge den Eindruck auf uns machen, als läge das geologische Colorit etwas zu schwer auf der Situationszeichnung und als wäre es vortheilhaft für die Eleganz des ganzen Bildes gewesen, wenn die verschiedenen Signaturen etwas zarter gehalten worden wären, so kann doch diese Bemerkung dem unbestrittenen hohen Werth der p. Karte nicht zu nahe treten wollen. Gegentheils müssen wir im Namen der Wissenschaft dem Verein und seinen einsichtsvollen Leitern den wärmsten

Dank aussprechen für die Zeugnisse eines so beharrlichen und vom schönsten Erfolge gekrönten Fleisses. Nicht unbeträchtlich wird der Werth der Karten erhöht durch Zugabe ziemlich umfangreicher Begleitworte, welche eine umfassende geologische Zergliederung der betreffenden Räumlichkeiten liefern und durch angehängte reichhaltige Höhenverzeichnisse das Bild des Ganzen auch oberflächlich, d. h. in Wahrheit auf der Erdoberfläche, abzurunden suchen. Nochmals Dank dem Mittelrheinischen geologischen Vereine und der Wunsch, dass die Lösung seiner Aufgabe nicht wiederum so betrübend gestört werde, wie es durch den Tod des Dr. Dieffenbach und Lehrers Voltz in jüngster Zeit geschehen.] *w.*

J. G. Kohl: Reisen in Canada und durch die Staaten von New-York und Pennsylvanien von ———. Stuttgart und Augsburg, J. G. Cotta'scher Verlag, 1856.

[Unser bewährter Reisender und Reiseschriftsteller ist mit seiner Rundschau in Europa so ziemlich zu Ende, aber noch keineswegs mit seiner Reiselust und seinem vortrefflichen Talente, das Erlebte und Gesehene unterhaltend und belehrend wiederzuerzählen; er musste daher weiter hinaus und sendet uns diesmal einen transatlantischen Gruss von Canada, New-York und Pennsylvanien her. Der Herr Verfasser hat es nachgerade gelernt, instruktiv zu reisen und unter der ersten Vorbedingung genügender Vorbereitung an Ort und Stelle richtig zu fragen, um auch wirklich das Bezeichnende und Eigenthümliche scharf in's Auge zu fassen, damit er in seinen Berichten entsprechende Charaktergemälde entwerfen könne und uns nicht blos mit einseitiger Auffassung oft unwesentlicher Dinge unterhalte. Das Buch wirft tiefe und höchst anziehende Blicke in die eigenthümlichen Mischungsverhältnisse Canadischer Nationalität und Civilisationszustände, es verweilt mit ebenso lebendiger Schilderung bei der reinen Natur, wie bei den staatlichen und socialen Zuständen, welche auf Amerikanischem Boden mit einer Schnelligkeit sich entfalten, wie sie Europäischem Maassstabe nur wunderbar erscheinen kann; es liest sich so glatt, wie ein gut geschriebener Roman, und giebt Zeugniss von geschicktester Vereinigung genialer Anschauung mit kritischer und gründlicher Untersuchung. Unter solchen Umständen halten wir die neue Bereicherung der Amerikanischen Literatur durch Herrn Kohl für einen nutzbringenden Gewinn für eine richtige Anschauung der Zustände jenseits des Oceans und sind überzeugt, dass er die Belletristen nicht minder wie die nach praktischer Belehrung strebenden Geographen sich zu einem Danke verpflichtet hat, welcher nicht lange auf sich warten lassen wird, sich durch Citate und getreuliche Benutzung unmittelbar auszusprechen, wie es bereits mit günstigem Erfolge die früheren Reisewerke Kohl's so vielfältig erfahren haben.] *w.*

Karl Andree: Buenos Ayres und die Argentinischen Provinzen. Nach den neuesten Quellen. Herausgegeben von ———. Leipzig, Verlagsbuchhdlg. von Carl B. Lorck, 1856.

[Als zehnter Band der Hausbibliothek für Länder- und Völkerkunde schon wieder eine sehr werthvolle Arbeit des unermüdlichen Herrn Verfassers, aus welcher der Leser eine möglichst klare Anschauung von der Geschichte der La Plata-Staaten bis auf die neuesten Zerwürfnisse und scheinbaren Ausgleichungen, von ihrer Verfassung, ihren reichen Hülfsquellen und dem Charakter ihrer Bewohner erhält; daher ganz geeignet, die neueren bezüglichen Werke von Kerst und von Reden auf's Würdigste zu ergänzen und das Publikum mit einem Schauplatze näher bekannt zu machen, welcher die Aufmerksamkeit Europa's in hohem Grade verdient und auch gegenwärtig bereits erregt.] *w.*

Répertoire de Cartes, publié par l'institut royal des Ingénieurs Néerlandais. 4—6e livraison. La Haye, chez van Langenhuysen frères et Martinus Nijhoff, 1856.

[Nachdem die drei ersten Lieferungen die Karten der Österreichischen Monarchie besprochen, geben uns die vorliegenden ein kritisches Verzeichniss der Karten und Pläne von Frankreich. Es haben von der aus dem Jahre 1680 datirenden Sanson'schen Karte an bis auf die Erscheinungen des Jahres 1854 diesesmal 470 Karten und Pläne Aufnahme gefunden, alle unter historisch und kritisch nachweisenden längeren oder kürzeren Besprechungen den kartographischen Standpunkt Frankreichs so vollkommen bezeichnend, dass nichts zu wünschen übrig bleibt. Wer nur irgend darauf angewiesen ist, sich für das Kartenwesen zu interessiren, wird den Fortgang dieses vortrefflichen Werkes mit freudigster Theilnahme begrüssen, es allen bisherigen Versuchen ähnlicher Tendenz mit voller Überzeugung voranstellen und der ebenso schwierigen wie umsichtigen Bearbeitung seine unumwundenste Achtung zollen.] *w.*

Lehrbuch der Erdbeschreibung in natürlicher Verbindung mit Weltgeschichte, Naturgeschichte und Technologie für den Schul- und Privatunterricht. Von *A. Zachariä.* Zweiter Theil: Bilder aus der Länder- und Völkerkunde. Herausgegeben von *Louis Thomas*, ordentl. Lehrer an der dritten Bürgerschule zu Leipzig. Leipzig, Verlag von Ernst Fleischer's Buchhandlung (R. Hentschel), 1856.

[Der Herausgeber hat die siebente Auflage des im Jahre 1854 erschienenen Zachariä'schen Lehrbuches hiermit durch einen zweiten Band vervollständigt, welcher die gesellschaftlichen Zustände der Menschen, ihre Sitten, Gebräuche und Kulturrichtungen, wie die sie umgebende Natur in einer Reihe von 118 Bildern aus allen Gegenden des Erdballs in gedrängten Zügen vergegenwärtigen und dem Lehrer ebenso ein Erleichterungsmittel, wie dem Schüler eine belehrende Unterhaltung sein soll. Gleich den ähnlich gerichteten Werken von Vogel, Grube, Scheuermann, Müller etc. wird das Buch gewiss seinen löblichen Zweck erreichen, wenn es dabei nicht an einer verständigen Führung fehlt, die den natürlich verbindenden Faden so aufrecht zu halten versteht, dass die Bilder nur als Beispiele, nicht aber als unbedingte Schemata betrachtet werden für die Auffassung des sie umgebenden Ganzen.] *w.*

William Beamont, Esq., Corresponding Member of the Literary and Philosophical Society of Jerusalem: A Diary of a Journey to the East, in the autumn of 1854. London, Longman, Brown, Green and Longmans, 1856. Vol. I, II. 8.

[In diesen zwei Bänden erzählt der Verfasser seine Reise über Ägypten nach Palästina, welchem letzteren der grösste Theil gewidmet ist, und von da über Smyrna nach Konstantinopel. Man darf in dem Buche auf keine grundgelehrten Forschungen ausgehen, obschon unser Pilger, z. B. im Heiligen Lande, zu seltenen Ortschaften, wie nach Bettir und Masada (Sebbeh), hinwanderte. Die Beschreibung, von einer vorzüglichen Beobachtungsgabe zeugend, ist lebendig, heiter und schlicht gehalten, von der Art, dass man dem Verfasser mit Liebe und Achtung die Hand schüttelt. Um so mehr ist zu beklagen, dass er, ohne gehörige Vorbereitung und ohne hinlängliche Kenntniss des durch neuere mühsame Untersuchungen Festgestellten, die Fehler früherer Schriftsteller hin und wieder getreulich abschreibt, und man muss insbesondere noch mit einer berühmten Reisenden, der Frau Pfeiffer, bedauern, dass sie in dem Diary so unschonlich zu „Pfeffer" metamorphosirt wurde. Es kann nicht fehlen, dass das Buch in England frisch aufgelegt werden wird, und es muss dann geradezu dem Verfasser zur Pflicht gemacht werden, dass er sich, vielleicht mit Hülfe seiner Freunde, in der Literatur besser umsehe, um sich nicht mit der Schuld zu beladen, dass er, auf einmal gegebenen Wink, eine Reihe von Irrthümern wissentlich verbreite.] *T. T.*

S. S. Hill: Travels in the Sandwich and Society Islands. London, Chapman and Hall, 1856.

[Nach einer Reise durch Sibirien, die in einem früher erschienenen Werke: „Travels in Siberia", beschrieben worden ist, schiffte sich der Verfasser von Kamtschatka aus nach den Sandwich-Inseln ein, hielt sich längere Zeit in Honolulu auf, besuchte die Insel Maui und landete darauf in der Karakakova-Bai. Nachdem er mehrere Küstenorte von Hawaii besucht hatte, bestieg er von der Südküste aus den Vulkan Kilauea und ging von da nach Hilo. Von den Sandwich-Inseln reiste er über Otaheiti nach Valparaiso. Obgleich das Buch nicht viel Neues bringt, so enthält es doch ausser lebendigen Schilderungen der bereisten Gegenden eine hübsche Darstellung der Geschichte, der physikalischen Geographie, des Kulturzustandes der Sandwich-Insulaner, ihrer Institutionen, Künste, Sitten u. s. w. Zur Illustration ist eine Karte der Sandwich-Inseln beigegeben.]

NEUE VERLAGSWERKE AUS JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHER ANSTALT UND VERLAGS-BUCHHANDLUNG.

Spruner - Bretschneider: Historisch - geographischer Wandatlas. Zehn Karten zur Geschichte Europa's im Mittelalter bis auf die neue Zeit. Zweite Lieferung (fünf Karten und Begleitworte). Preis der fünf Karten in fünfundvierzig Sektionen in Mappe 9⅓ Thlr., auf Leinwand gezogen in Mappe 15 Thlr.

[Die zweite Lieferung des historisch-geographischen Wandatlas stellt auf fünf Karten Europa am Ende des XIV. Jahrhunderts, zur Zeit der Reformation, zur Zeit des dreissigjährigen Krieges und bis 1700, im 18ten Jahrhundert, von 1700 bis 1789, und endlich im Zeitalter Napoleons, 1789 bis 1815, dar. Wie bereits beim Erscheinen der ersten Lieferung erwähnt, schliessen sich diese Wandkarten in Bezug auf die Perioden, die Nomenklatur und das Kolorit eng an die bezüglichen Karten des historisch-geographischen Handatlas und des historisch-geographischen Schulatlas von K. v. Spruner an. Das rein Physikalische hat, bei dem innigen Zusammenhange der Geschichte der einzelnen Völker mit der physikalischen Beschaffenheit der von ihnen bewohnten Bodenfläche, insofern die nöthige Berücksichtigung gefunden, als aus der von Sydow'schen Wandkarte von Europa in gleichem Maassstabe das ganze hydrographische und, soweit als wichtig erschien, in leichter Schraffirung auch das orographische Bild in das Netz der historischen Wandkarten aufgenommen wurde. Wie aus dem Titel ersichtlich, ist der historisch-geographische Wandatlas mit Erscheinen der vorliegenden zweiten Lieferung geschlossen. Die in Aussicht gestellte Erweiterung desselben durch Karten zur Veranschaulichung der bedeutendsten Momente der Geschichte Mittel-Europa's, namentlich Deutschlands, und einiger Übersichtskarten von Europa zur Darstellung der kirchlichen, ethnographischen und linguistischen Verhältnisse wird davon abhängig gemacht, dass er in seinem Werth für die Schule erkannt und als Unterrichtsmittel, wenn nicht allseitig, so doch in einem Umfang in Anwendung gebracht wird, der dem Verleger einen so bedeutenden Kapitalaufwand für das dem Geschichtsunterricht freudig gewidmete Unternehmen von neuem möglich macht.]

E. von Sydow's Schul-Atlas in sechsundvierzig Karten. Nach der achten Deutschen Auflage in Russischer Sprache. Erste Lieferung von fünfunddreissig Karten, 2⅓ Thlr., ganzer Atlas 3 Thlr.

[Nachdem der auf eigenthümliche Weise erweiterte und in seinem inneren Wesen immer tiefer in den Nutzen einer praktischen Lehrmethode greifende Schul-Atlas des Verfassers in seiner achten Auflage mit ungetheiltem Beifalle aufgenommen worden ist, wurde den vielfältigen Aufforderungen einer Übertragung der Deutschen Ausgabe in die Russische Sprache nachgekommen, und es liegt dem Publikum hiermit die erste Lieferung von 35 Karten vor. In seiner Haupteinrichtung der Deutschen Ausgabe gleich, hat doch der Russische Atlas die Auszeichnung erfahren können, dass alle Elemente der Hydrographie blau gedruckt worden sind, was den angenehmen Eindruck und die Deutlichkeit der Kartenbilder wesentlich erhöht. Um den Interessen des Russischen Reiches gebührende Rechnung zu tragen, so wird die zweite Lieferung des Atlas, nächst den Erläuterungen und sechs Blättern zur mathematischen Geographie und dem Kartenverständniss, enthalten: 1) eine Übersicht des Russischen Kaiserreichs; 2) das Europäische Russland als Doppelblatt im Maassstabe von $1/_{11000000}$; 3) die Ostsee-Provinzen und 4) das Grossfürstenthum Finland, beide im Maassstab von $1/_{3000000}$. Diese sämmtlichen Karten werden nach besten Originalquellen bearbeitet und versprechen, dem Atlas für den Gebrauch in den Russischen Schulen einen besonderen Werth zu verleihen. Da gleichzeitig mit der Weiterbearbeitung des Schul-Atlas auch die Russischen Ausgaben der Wandkarten aller Erdtheile und derjenigen Atlanten vorschreiten, welche zur Unterstützung der zeichnenden Lehrmethode und der zweckmässigen Repetition bald das eine, bald das andere Element besonders darstellen, also blosse methodisch angeordnete Netz-Atlanten zum Ausfüllen Seitens der Schüler abgehen, so wird binnen Kurzem das von den Führern der geographischen Wissenschaft auf das Wärmste beschützte und von den Schülern mit dem besten Erfolge benutzte geographische Kartenmaterial des Verfassers auch für das Russische Publikum zum Abschluss kommen, und es würde sich die Verlagshandlung freuen, auf solche Weise den Kreis der Theilnahme an einem wissenschaftlich begründeten und methodisch geordneten geographischen Studium um ein Beträchtliches zu erweitern.]

E. v. Sydow's Schul-Atlas in fünfundvierzig Karten. Nach der achten Deutschen Auflage in Schwedischer Sprache. Erste Lieferung von 36 Karten, 2⅓ Thlr., ganzer Atlas 3 Thlr.

[Bei der regen Betheiligung Schwedens an einem gründlichen und den Anforderungen der Zeit entsprechenden Studium der Wissenschaften, auch namentlich der geographischen Disciplin, und bei der allgemeinen Anerkennung, welche sich des Verfassers Kartenwerke, als wissenschaftlich durchdrungen und methodisch durchdacht, erworben haben, ist nun auch eine Schwedische Ausgabe seines Schul-Atlas veranstaltet worden. Die Vorzüge der achten Deutschen Auflage, welche besonders darin bestehen, durch sechs Figurentafeln mit zugehörigen Erläuterungen das Studium der mathematischen Geographie und das eigentliche Verständniss der geographischen Karte zu unterstützen, kommen dieser Schwedischen unmittelbar zu Gute und nebenbei geniesst sie den Vortheil eines deutlicher sprechenden und geschmackvolleren Äusseren durch den blauen Farbendruck aller hydrographischen Elemente. Zu nutzbarerer Verwendung im weiten Gebiete der Schwedischen Sprache wird die zweite Lieferung ausser genannten 6 Tafeln enthalten: 1) Skandinavische Halbinsel oder die vereinigten Königreiche Schweden und Norwegen, zugleich Übersichtskarte der Ostsee, im Maassstab von $1/_{5000000}$; 2) das Südliche Skandinavien, d. i. der südliche Theil von Schweden und Norwegen mit der Dänischen Monarchie und ihren Europäischen Besitzungen, im Maassstab von $1/_{2500000}$, und 3) Finland im Maassstab von $1/_{3000000}$ — sämmtlich entworfen nach den besten Originalquellen. Auf solche Weise vervollständigt und im Anschluss an die bekannten Wandkarten des Verfassers, wie dessen verschiedene Netz-Atlanten, welche einzelne Elemente darstellen und die Ergänzung des Fehlenden dem Fleisse des Schülers zu seiner gründlicheren Durchbildung überlassen, wird hiermit der Schwedischen Schule ein Unterrichtsmittel geboten, welches sie in den Stand setzt, der geographischen Wissenschaft eine den erhöheten Anforderungen der Zeit entsprechende Theilnahme zu erhalten.]

Almanach de Gotha. Almanach diplomatique et statistique pour l'année 1857. 94ème année. Mit sechs Portraits und astronomischem Kalender. Preis in englischem Einband: 1⅓ Thlr.

— — — ohne astronomischen Kalender. Preis in engl. Einband: 1⅓ Thlr.

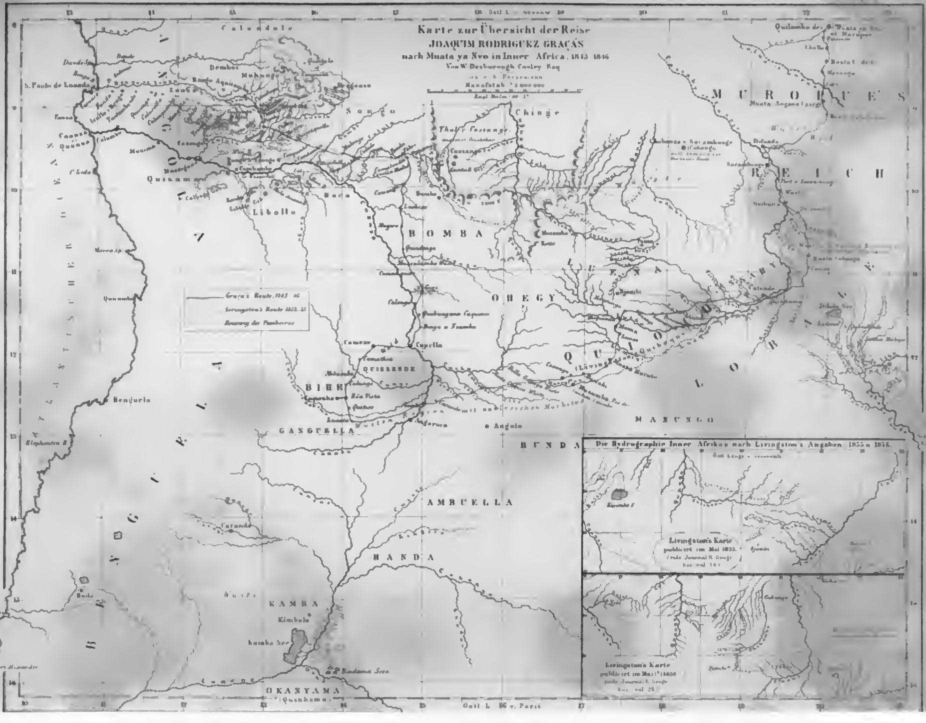
Gothaischer genealogischer Hof-Kalender nebst diplomatisch-statistischem Jahrbuche auf das Jahr 1857, 94ster Jahrgang. Mit sechs Portraits und astronomischem Kalender. Preis in engl. Einband: 1⅓ Thlr.

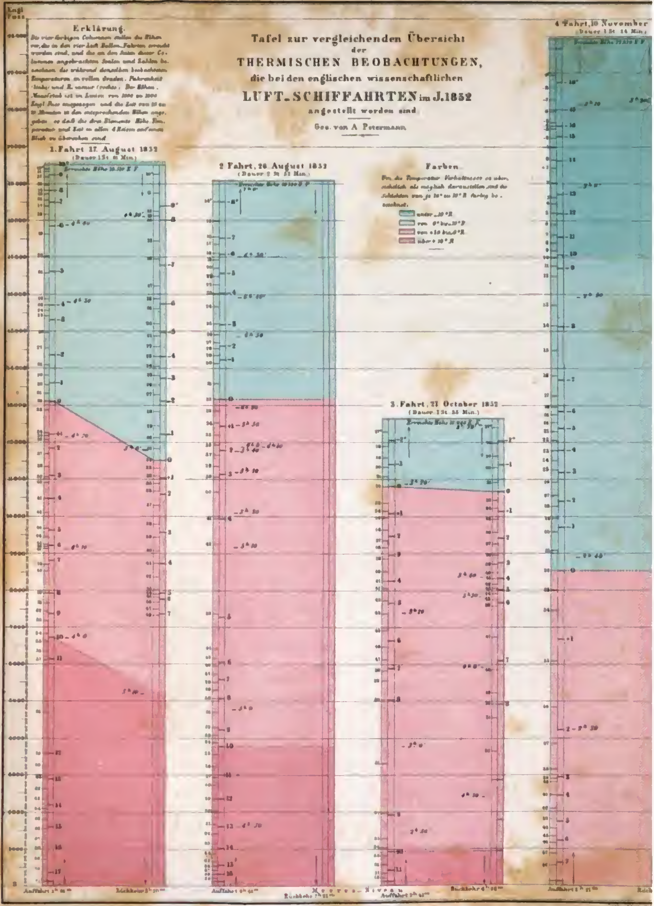
Gothaisches genealogisches Taschenbuch (Ausgabe des Hof-Kalenders ohne den astronomischen Kalender). Preis in engl. Einband: 1⅓ Thlr.

Genealogisches Taschenbuch der gräflichen Häuser auf das Jahr 1857. 30ster Jahrgang. Mit Bildniss des Grafen Johann von Coronini-Cronberg. Preis in engl. Einband: 1½ Thlr.

Genealogisches Taschenbuch der freiherrlichen Häuser auf das Jahr 1857. 7ter Jahrgang. Mit dem Bildniss des Freiherrn Friedrich von Wrangel. Preis in engl. Einband: 1½ Thlr.

(Geschlossen am 11. Oktober 1856.)


Karte zur Übersicht der Reise
JOAQUIM RODRIGUEZ GRAÇAS
nach Muata ya Nvo in Inner Africa, 1843–1846
Von W. Desborough Cooley Esq.
Die Hydrographie Inner Afrikas nach Livingston's Angaben 1853 u. 1856.
Livingston's Karte
Livingston's Karte
BOMBA
OBEGY
AMBUELLA
HANDA
KAMBA
OKASYAMA
GANGUELLA
BIHE
QUISSEMDE
MASUNGO
BUNDA
Libollo
Chinge
Songo
Calandula
Benguela
S. Paulo de Loanda
Angolo
Cupella
Kimbolo
Ost L. v. Paris


Engl. Fuss
Erklärung.
Tafel zur vergleichenden Übersicht
der
THERMISCHEN BEOBACHTUNGEN,
die bei den englischen wissenschaftlichen
LUFT-SCHIFFAHRTEN im J. 1852
angestellt worden sind
Gez. von A. Petermann.
1. Fahrt, 17. August 1852
2. Fahrt, 26. August 1852
3. Fahrt, 21. October 1852
4. Fahrt, 10. November
Farben.
Meeres-Niveau

REISE DES PRINZEN WALDEMAR VON PREUSSEN NACH INDIEN

IN DEN JAHREN 1844 BIS 1846,

UND DAS IM JAHRE 1855 ERSCHIENENE PRACHTWERK ZUR ERINNERUNG AN DIESELBE;

von E. von Sydow.

(Schluss des auf Seite 345 des Jahrganges 1855 abgebrochenen Aufsatzes.)

Die riesigen und erhabenen Züge der Himalaya-Natur hatten sich tief in das Herz des Prinzen geschrieben; die Städte des indischen Tieflandes sollten ihn wieder an die Geschichte des Menschen und das Vergängliche seiner Werke erinnern. Die meisten der alten Prachtbauten der Hindu's liegen in Trümmern und über ihnen erheben sich herrliche Moscheen, aber nicht in rein maurischem Style, sondern in der Verbindung schlanker Minarets, luftiger Bogen und weit leuchtender Kuppeln mit massenhafter Architektur, unförmlichen viereckigen Säulen und verschwenderischer Pracht an reichem Schnitzwerk, gleichsam andeutend, dass der erobernde Islam sich der Macht indischer Natur nicht ganz entziehen konnte. Doch nicht Alles vermochte das Schwert des Eroberers zu vernichten. Noch erheben sich neben muhamedanischen Moscheen vielfach dem Brahma geweihte Tempel; aber aus vielen glänzenden Palästen sind britische Kastelle geworden und ein sich immer enger schliessendes Netz gebieterischer Forts giebt Zeugniss von einer neuen Herrschaft, die sich auf indischem Boden verbreitet. Gleich die erste bedeutende Stadt „Djuanpur", welche der Prinz am 12. März 1845 erreichte, zeigte von ihrem früheren Glanze einer Hauptstadt des vom grossen Kaiser Akbar unterjochten Reiches Behar nur noch eine herrliche alte Brücke mit Antiken, auf sechzehn Bogen ruhend, und nur noch eine der vielen prächtigen Moscheen schön erhalten; die anderen Denkmale mehr oder minder ruinenhaft und den 43,000 meist muhamedanischen Einwohnern ein gewohnter Anblick; denn so prächtig wie auch die indischen Bauten in ihrer rothen Sandsteinbekleidung neu aussehen, so sind sie doch gemeiniglich ohne Mörtel zusammengefügt und verfallen sehr schnell. Den ersten wichtigen Glanzpunkt bildete Benares. Seine Lage an den flachen, sandigen Ufern des Ganges ist nicht reizend, aber sein Ruf als eine der ersten Pilgerstädte Indiens, als ein „Mekka" der Hindu's, hat hier ein wahres Meer von Palästen, Tempeln und Moscheen erstehen lassen, unermesslichen Glanz und Reichthum zusammengeführt und neben den 200,000 Inwohnern stets eine unübersehbare Menge auf- und abwogender Menschen aus allen Zonen des indischen Reichs an sich gezogen. Wenn sich der Prinz des Morgens in der vom Radjah gestellten, prächtig vergoldeten Gondel auf den Wellen des Stromes schaukeln liess, so sah er die breiten, wohl an 50 bis 60 Fuss hohen Treppen vom buntesten Volkstreiben belebt. Zierliche Frauen, in buntfarbige Tücher gehüllt, tauchten graziös in den Fluss und opferten duftende Blumen; schön gebaute Männer stiegen und sprangen in die Fluthen und hoch über dem belebten Vordergrunde da thronten die mächtigen Paläste mit ihren reich verzierten Erkern, Thürmen, Gallerieen und Hallen, beschattet von herrlichen Baumgruppen. Bestieg der Prinz wieder den festen Boden, so überhäufte ihn der Radjah mit Aufmerksamkeiten aller Art und die Fürsten und Häuptlinge aller Gegenden erschienen in den malerischsten und buntesten Aufzügen, um ihre Huldigungen darzubringen und das ethnographische Studium auf die bequemste Art und in den glänzendsten Farben zu gewähren. Schöner wie Benares ist Allahabad gelegen. Ein grosses Serai mit schönen muhamedanischen Mausoleen und die Citadelle sind merkwürdig, aber vor Allem anziehend ist die Lage in jenem Winkel, wo sich die braunen, trüben Wellen des Ganges mit dem grünlich-klaren Wasser des Djamna einen, daher kein Wunder, dass auch hierher Pilger und Priester aus nah und fern zahlreich wallfahrten. Den 24. März zog der Prinz in Lackno oder Lucknow, also in die Hauptstadt des damals noch nicht unmittelbar von den Briten in Besitz genommenen Königreichs Audh, ein. Das in hohem Grade fruchtbare und 1100 Q.-M. grosse Land ward damals von 3 Millionen Menschen bewohnt, wies jährliche Staatseinkünfte von 5 Millionen Thaler nach und wurde von einer Königsfamilie muhamedanischen Glaubens beherrscht, welche bereits seit dem Jahre 1819 im selbstständigen Regimente so beschränkt ward, dass sie nur noch in dem pomphaften Titel „Vater des Sieges", „Wiederhersteller der Religion", „Beschützer der Sterne" u. s. w. und in dem ausschweifendsten Luxus Ersatz suchte, bis

denn die vollständige Annexation mit dem Beginne des Jahres 1856 auch der Schattenregierung ein Ende gemacht hat. Obgleich Lucknow erst im Jahre 1775 an Stelle Feizabad's zur Residenz erhoben ward und der Prinz beim Betritt der von Lehmhütten gebildeten Strassen keinen Unterschied gegen andere indische Städte gewahrte, so öffnete sich ihm doch ein ganz anderes Bild, als er mehrere Thore, stattliche Reihen zweistöckiger Backsteinhäuser und endlich das von einer empfangenden Ehrenwache besetzte Hauptthor passirt hatte. Hohe, im hellsten Stuck glänzende Häuser europäischer Konstruktion umfassten breite, von buntem Volksgewühl belebte Strassen, zahlreiche Moscheen mit zierlichen Minarets und vergoldeten Kuppeln wechselten mit Palästen arabischen Styls, und feenhafte Gärten mit Schlössern und Tempeln reihten sich bis in weite Ferne hin an den reichen neuen Stadttheil und zeigten ihn unstreitig als die schönste Stadt ganz Indiens. Kaum reichte eine Woche aus, um all' die Sehenswürdigkeiten in Augenschein zu nehmen und den Glanz der bereiteten Ehrenfeste zu würdigen. Unter den hervorragendsten Merkwürdigkeiten nennt der Prinz folgende: Das 1 Meile südlich der Stadt gelegene Schloss Constantia, als Schloss des Generals Claude Martin, welcher 1735 zu Lyon geboren, beim Nabob von Audh in Diensten gestanden und im Jahr 1800 mit Hinterlassenschaft von 3 Mill. Thaler und der Bestimmung gestorben, sein Schloss Jedem zu öffnen, der 2 bis 3 Monate daselbst wohnen will. Längs des von einer eisernen und einer grossen steinernen Brücke überspannten, 250 Schritt breiten Gumty-Flusses führt eine Strasse durch drei grosse „Rumie Durwaza", d. h. römische Thore, in den reichsten Stadttheil, und hier ist es vor Allem das Grab des ersten unabhängigen Herrschers Asoph ud Daulah (1775—1797), welches — von ihm selbst erbaut — die Blicke auf sich zieht durch das einfache Weiss seiner Wände, die Proportionen seiner Thürme und die Anmuth seiner Minarets und Säulengänge. Durch den von Karawanserai's und zwei schönen Thoren eingeschlossenen, mit duftenden Gartenanlagen und plätschernden Fontainen gezierten Vorhof tritt der Staunende zu einer breiten Treppe, welche zu dem Plateau des Hauptgebäudes führt. In einer Ausdehnung von 280 Fuss wird dasselbe umfasst von einer gewölbten Vorhalle, welche zwei übereinander liegende Säulenhallen trägt und in den Ecken von luftigen Minarets und Thürmchen überragt wird. Aus der Vorhalle tritt man in den 120 Fuss langen, 50 Fuss breiten und 40 Fuss hohen, gewölbten Hauptsaal. In seiner Mitte strahlt in Gold und Silber das prächtige Grabmal, aber gestört wird das Auge durch das umgebende Holzgitter in Ölanstrich und eine seitlich aufstrebende Pyramide, behängt mit Spiegeln, Bildern und werthlosem Flitter. Die grossen Nebensäle sind quadratisch, mit Kuppeln und Balkons versehen, und einer derselben enthält ein Modell vom Grabe des grossen Propheten, in Gold und Silber gearbeitet. Zur Rechten des Hauptgebäudes erheben sich leichte Vorbaue mit Thürmen und Säulengängen, und eine Moschee mit zwei Minarets und drei Kuppeln beschliesst den überraschenden Eindruck, welchen Geschmack und Leichtigkeit in Ausführung des Ganzen macht, wenn auch hier und da Einzelnheiten die Harmonie durch irgend etwas Fremdartiges und Lächerliches stören, wie das fast bei jedem indischen Prachtbau anzutreffen ist. Nicht minder schön ist das anmuthige und liebliche Grabmal des Nasir ud Daulah, und in erhabener Pracht erheben sich die hochgewölbten Moscheen über den Gräbern des Nayaff Aschraf Ghazi ud Din-Heider und des Saadet Ali Khan. Der König residirte abwechselnd in den verschiedenen Palästen Turreh Baksch, Barmadarni, Sudraschi Tschotah, Dil Kuscha, Gulistan oder Aram, und in seinem aus mehreren Gebäuden unregelmässig zusammengestellten Hauptschlosse entfaltete sich Reichthum und Pracht in unübersehbarer Fülle, ja der von Gold und Edelsteinen blitzende Thron hatte einen Werth von mehr denn 4 Millionen Thaler. Das Jagdschloss des Königs erhebt sich in arabisch-englischem Style, aber seine luftigen Zimmer sind ebenso überladen mit Europäischen Bildern, Möbeln und Luxus-Artikeln aller Art, wie die leichten Lusthäuser in dem blumen- und wasserkunstreichen Padischah- oder Sultans-Garten. Grossartig waren die königlichen Ställe für 200 der kostbarsten Pferde, für die Elephanten und zu den Thierkämpfen bestimmten Rhinozerosse, während in anderen Gebäuden, zu Kampf oder Jagd bestimmt, Tiger, Löwen, Gazellen, Hyänen, Leoparden, Luchse und vielerlei anderes Gethier untergebracht waren. Der König Amjud Ali suchte den Prinzen aufs Angenehmste zu unterhalten, und wir finden unter Anderem in einem Briefe an dessen Mutter ein Dejeuner am 28. März lebendig geschildert. Wie da der Kronprinz mit dem Residenten erscheint und den Prinzen in vierspännigem Europäischen Wagen zu einem der Paläste führt, umgeben von bunter eskortirender Reiterschaar mit fliegenden weissen Gewändern, farbigen Kaschmir-Shawls, glänzenden Turbans, blinkenden Panzerhemden und Stahlhauben, mit Lanze, Schwert und Schild auf reichgeschirrten Rossen umhersprengend; wie Reiter auf Kameelen dem Zuge voran eilen, Elephanten mit reichen Schabracken, goldenen und silbernen Hauda's sich in langen Schritten vordrängen, die staunende Menge schreiend durcheinander wogt und endlich salutirende Wachen zu Pferd und zu Fuss und durcheinander schmetternde Musik-Banden die Ankunft im Palaste verkünden,

das Alles schildert jener Brief in lebhaftesten Farben. Er führt unserer Einbildungskraft ferner die korpulente Figur des Königs, das Ceremoniel bei Tafel, die Überreichung werthvoller Geschenke, das Bild unterhaltender Thierkämpfe und den feierlichen Akt der Verabschiedung vor, wornach der König einem jeden der Gäste eine Guirlande von Flittersilber umhing, wogegen ihn der Prinz mit einer Rosen-Guirlande schmücken musste. Nicht minder glänzend verlief das Abschieds-Diner, welches in einer prachtvollen, rothen maurischen Bogenhalle am 1. April eingenommen wurde. Blumenbeete, Bassins und sprudelnde Fontainen-Reihen leuchteten im feenhaften Lichte tausender chinesischer Lampen; Bajaderen tanzten, Musik ertönte und ein grossartiges Feuerwerk, welches Festungen, kämpfende Elephanten und alle nur möglichen Phantasie-Gebilde mit feurigen Linien in den klaren Nachthimmel zeichnete, schloss mit einem in buntem Feuer strahlenden:

„God save the King of Oude and
Prince Waldemar of Prussia."

Wie vergänglich die rauschende Sinnenpracht des Orients ist, das hat dem König von Audh die jüngste Zeit gelehrt. Während dem Prinzen noch das lebensvolle Bild Lucknows mit seinen 300,000 Einwohnern vor Augen stand, bot Kanôdje den Anblick der Verwüstung, denn auch die Monumente der muhamedanischen Eroberung lagen in Trümmern, und selbst der Ganges, der noch um das Jahr 600 n. Chr. das alte berühmte Kanya-Kubja mit mehr denn 1 Million Einwohnern unmittelbar bespülte, hatte sich jetzt auf ½ Stunde zurückgezogen. Der glühende Westwind, welcher vom April bis zum Anfang Juni weht, hatte die schon abgeernteten Felder in staubige Wüsten verwandelt, der Schatten weniger Mimosen, Akazien und Kaper-Sträuche vermochte die Mittagshitze von 34° R. nicht zu mildern; es wurde daher nur des Nachts gereist und so am 6. April die Schiffbrücke über den Djamna-Strom bei Agra passirt. Meilenweit lagen Trümmer- und Schutthaufen an den Ufern des bei Hochwasser im Juli eine halbe Meile (engl.) breiten Stromes; aus ihrer Mitte ragt die Stadt empor, fast eine Meile am rechten Djamna-Ufer ausgedehnt und jetzt kaum 100,000 Einwohner zählend. Das imposanteste Bauwerk ist das grosse Fort Akberabâd, also nach Kaiser Akbar (1556—1605) benannt, ¼ Meile im Durchmesser haltend. Aus den Fluthen des Stromes erheben sich 50 bis 60 Fuss hohe, rothe Sandsteinmauern, 20 Fuss breite, gemauerte Gräben umziehen die Burg, und von den zahlreichen Thoren führt ein prachtvolles Portal unmittelbar in die belebten Strassen der Stadt. Im Innern des Forts umschliesst eine eigene Umfassungsmauer die „Moty Musjid", d. h. Perlen-Moschee, ein Bauwerk edelster Art in Form einer kunstreich gebauten Bogenhalle mit drei Kuppeln, durchaus in weissem Marmor aufgeführt und von einem Hofe umgeben, den kühlende Bassins und Springbrunnen zieren und offene Säulengänge umschliessen. Unweit der Burg erhebt sich am Strom-Ufer der prächtige, vom Kaiser Akbar begonnene Palast. Das weitläufige Gebäude ist reich an schönen Portalen und Marmorhallen, deren Wände von Blumen-Guirlanden in buntfarbigem Edelstein-Mosaik erglänzen und deren Bogen einen herrlichen Durchblick gewähren: über üppiggrünende Gärten und den belebten Strom hinweg nach der eine halbe Stunde entfernten Tadje Mahal. Eilen wir hinüber zu jenen weit leuchtenden Kuppeln und schlanken Minarets, die aus dunklem Grün in die reinen Lüfte ragen, so stehen wir vor einem der schönsten Grabmäler der Welt, welches Akbar's Sohn Djehan seiner Gemahlin Mumtaz Mahal errichten liess. Durch eines der vier Metallthore, welche in hohen Kuppelgebäuden die umschliessende Granitmauer durchbrechen, eintretend, führen schattige Alleen und blinkende Marmortreppen durch duftende und fontainen-durchrauschte Gartenanlagen hinauf zur Tadje. Offene Bogenhallen umfassen einen erhabenen Dom aus polirtem weissen Marmor, vier Minarets streben an seinen Ecken bis zu 120 Fuss Höhe empor. Die 70 Fuss diametrale Kuppel ruht auf einem Oktogen; das magisch von oben einfallende Licht erhellt die in der Mitte stehenden Gräber von Kaiser und Kaiserin und spiegelt sich an den Wänden im reichsten Edelstein-Mosaik, welches in den zierlichsten Dessins von Blumen-Festons und Fruchtstücken den glänzenden Marmor in eine paradiesische Laube verwandelt. Wenn auch nicht so verschwenderisch reich ausgestattet, so doch von erhebendem Eindruck ist das Mausoleum Kaiser Akbar's beim Dorfe Sekandra, eine Meile nördlich der Stadt. Mitten aus schwellendem Grün schöner Gartenanlagen erheben sich in quadratischer Form drei rothe Sandstein-Terrassen und obenauf eine Plateforme in weissem Marmor mit einem Umlauf gitterwerkartig durchbrochenen Säulenganges und in kleinem Hofe der einfache weisse Marmor-Sarkophag des Kaisers. Die Augen noch halb geblendet von dem Erinnerungsglanze an die Zeit des grossen Akbar, that es dem Prinzen überaus wohl, am 15. April zu Bhartpûr vom dortigen Radjah herzlich und einfach empfangen zu werden. Der 80 Q.-M. grosse Staat Bhartpûr mit seinen 200,000 Einwohnern, 1 Million Thaler Einkünften und 5000 Mann Infanterie und Kavalerie ist gegenwärtig noch das einzige Djât-Fürstenthum von einiger Bedeutung, auch das einzige von noch eigenthümlichem National-Charakter. Um das Jahr 1700 aus den Ebenen des Indus (bei Multan) eingewandert, wurden die Djâts bald mächtig durch die Kraft ihres Schwertes, und erst seit dem Jahre 1805 beugen sich

ihre Burgen vor der britischen Herrschaft. Noch einmal, im Jahre 1826, mussten die Briten ihre Obergewalt durch eine theuer erkaufte Einnahme der Stadt Bhartpûr befestigen; sie nahmen den damals noch unmündigen Radjah Balwant Singh in Erziehung und haben ihn zu einem einfachen, rechtlichen und verständigen Regenten herangebildet. Die Stadt zählt 40,000 Einwohner, ist mit einem 50 bis 60 Fuss hohen Erdwall umgeben, besitzt eine sehr feste Citadelle und auf ihr das Schloss des Radjah, durch prachtvolle Lage ausgezeichnet. Bei den mannigfachen Unterhaltungen durfte auch in Bhartpûr der Tanz der Bajaderen nicht fehlen, und zwar war es die Klasse der Nâtsch's oder weltlichen Tänzerinnen, welche hier ihre Grazie entfalteten, während die Dewedaschis als Götter-Sklavinnen schon im Kindesalter von den Brahminen auserwählt und dazu erzogen werden, durch ihre Schönheit und Kunst das Auge der Wallfahrer zu ergötzen. Auf der Jagd hatte der Prinz Gelegenheit, ein Nilgaï zu schiessen, ein Thier von der Gestalt des Hirsches, von der Höhe eines Pferdes, blaugrau von Farbe und gehörnt wie eine Kuh; auch beobachtete er das erste Mal die Verwendung des Tschita, d. i. einer Leoparden-Art, welche, von Kappe und Halsband befreit, Gazellen und Antilopen mit List in gewaltigen Sätzen verfolgt. Auf der Tour nach Delhi wurde Mattra berührt, das im Jahre 1018 von Mahmud I. von Ghazna bis auf wenige Gebäude niedergebrannt ward und in dem einige schön gezierte Tempel durch ihre wohlthätige Bestimmung merkwürdig waren, denn in dem einen speiste eine reiche Banquiers-Witwe täglich 300 Arme, während sie selbst ihr Brod als Büsserin in den Strassen erbettelte, in dem andern speiste ein reicher Kaufherr täglich zweimal 400 Arme. Je mehr sich die Reisenden Delhi näherten, um desto flacher wurde die sandige, fast baumlose Gegend, von der Mittagssonne in das röthliche Grau einer völligen Wüstenlandschaft getaucht. Am 26. April lag die einst grösste Stadt Hindostans, der „Neid der Welt", vor ihnen, auf felsiger Hügelreihe ausgebreitet, am rechten Ufer des 900 Fuss breiten Djamna. Die heutige Stadt Delhi steht auf den Trümmern von Indraprastha, der Hauptstadt des alten, vor mehr als 3000 Jahren gegründeten Reiches Kuru, welches die Volkssage als den Ursitz des Hindu-Stammes bezeichnet. Zu Kaiser Aurenzgeb's Zeit (gest. 1707) zählte die Stadt noch 2 Millionen, zu Anfang unseres Jahrhunderts 500,000, im Jahre 1836 aber nur gegen 131,000 Einwohner, ungerechnet die 19,000 Weiber und 700 Männer, welche den königlichen Palast, und die 30,000 Menschen, welche die Vorstädte bewohnen. Schach Allum II. war der Letzte in der Reihe der regierenden Gross-Moguls; seit dem Jahre 1803 ward sein Regiment auf den engen Kreis der Burg und des Palastes und seine jährliche Pension auf 144,000 Pfd. Strlg. beschränkt, der bedeutungslos gewordene Titel „Schahschahi" oder „König der Könige" aber als Entschädigung gewährt. So sehr wie nun auch Delhi's Glanz verblasst ist, so ist es doch noch der Sitz vieler Grossen und Reichen des Landes und ein wichtiger Mittelpunkt für Industrie und Handel, und aus den weiten Flächen zerstreuter Schutthügel ragt noch manches Denkmal an die Blüthenzeit der Baburiden-Herrschaft hervor. Noch steht die von Schah Jehân (1627—1656) errichtete $1\frac{1}{2}$ Meilen lange, 30 Fuss hohe und 3 bis 5 Fuss dicke Stadtmauer mit dem 20 Fuss breiten Graben und den sieben kolossalen, prächtigen Thoren, von den Engländern mit Bastionen versehen; noch steht am Nord-Ende der Residenz-Palast Jehanabâd, auf drei Seiten mit 60 Fuss hohen Mauern aus rothen Sandsteinquadern und tiefem Wassergraben umgeben; noch erhebt sich unter der Last prachtvoller Verzierungen in der Mitte der heutigen Stadt die 260 Fuss lange Djuma- oder Yamuna-Moschee, als grossartigste der vierzig Moscheen Delhi's, und noch strebt, als höchste Säule der Erde, die 1193 bis 1220 errichtete Kutab Minar bis zur Höhe von 248 Fuss empor. Dieses grossartige Monument erhebt sich in vier Stockwerken, eingefasst von kunstvoll durchbrochener Gallerie; der kanelirte Schaft von rothem Sandstein und weissem Marmor ist mit Koran-Sprüchen bedeckt und hält unten 58 Fuss im Durchmesser, und den Kopf bildet ein kleiner, auf acht Säulen ruhender Dom, zu welchem eine Wendeltreppe von 387 Stufen hinauf führt. Von hier aus gleitete der Blick weit hin über eine nackte Ebene, er schweifte aber auch nördlich nach der Hochregion des Himalaya — und dahin lenkte der Prinz von Neuem seine beflügelten Schritte. Er durchschritt eilends das Tarai und lagerte am 27. Mai beim Naini Tál wieder einmal 5900 Fuss über dem Meeresspiegel, an blauem Bergsee in üppig grünendem Thalkessel, um die Vorbereitungen zur Gebirgs-Reise zu treffen.

Der Staub der Ebene war von den Füssen geschüttelt, die herrlichste Vegetation erfrischte das Auge; zwischen Stecheiche, Ahorn, Weissbuche und Cypresse leuchtete die dunkelrothe Blüthe von Rhododendron arboreum, die weisse Rose oder gelber und weisser Jasmin; bis zu 8000 Fuss aufragende Waldberge winkten zur Höhe und frohen Muthes marschirte die kleine Karawane in die Gebirgswelt hinein. Den ersten Gebirgsrücken — den des Gagas-Gebirges —, welchen man bis nach Budjan im Kosila-Thale überschreiten musste, schmückten noch schöne Eichen- und Fichtenwälder; aber jenseit waren die niederen Berge durch Abbrennen des Unterholzes fast waldleer und statt dessen sah man die Hänge in terrassirte, fleissig bebaute und bewässerte Felder verwandelt und zwischen ihnen

eine Menge grosser und kleiner Tempel und reinlicher Dörfer, beschattet von herrlichen Gruppen schöner Granatbäume, Palmen, Platanen und Mangos. Bergauf, bergab schlängelte sich der Weg zu dem von den Pilgern heilig gehaltenen Orte Dwara Hât, einer 4760 Fuss hoch gelegenen Gruppe von 45 Häusern, unweit des vielbesuchten Tempels von Duna Gher (6890 Fuss hoch). Bis Ad Badri verfolgte der Prinz die belebte Pilgerstrasse, welche allmälig in steilfelsigere und ärmere Gegenden führt, das Ram Ganga-Thal in Höhe von 3130 Fuss übersetzt, neben dem 6060 Fuss hohen Loba mit zerstörtem Fort den 5000 Fuss hohen Pandua Kâl (Pass) überschreitet, sich wieder in das obere Thal des Ram Ganga senkt und jenseit dessen Quelle den 6880 Fuss hohen Dewali Kâl überklettert. Noch war der Pilgerpfad ein guter Reitweg zu nennen, aber die Hitze oft lästig, denn am 1. Juni zeigte das Thermometer im freien Schatten 28, im Zelte 34° R. Bei Ad Badri verliessen die Reisenden die Pilgerstrasse; sie bogen in das einsame, romantische Thal von Pur Gaon ein, überstiegen das Kupfer-Gebirge auf dem Konkala-Passe, passirten das schön gelegene und durch reiche Kupfer-Ausbeute aus hartem Kalkstein berühmte Danepûr (7460 Fuss hoch), überschritten bei Bamote am 6. Juni den Alakananda Ganga, als einen linken Quellarm des Ganges, und setzten, jenseit wieder steil aufsteigend, ihre Wanderung in dem Gebiete des zu Tiri residirenden Radjah von Gherwal — dem Lande der Burgen — fort. Der Gebirgsmarsch über Pockeri mit seinen Kupfer-Gruben, Matschkanda und Tschobeda nach dem Duri Tâl war zwar beschwerlich, aber das herrliche Grün der Alpen-Wiesen, die Pracht der Wald-Vegetation, der kräftigen Eichen, Eschen, Tannen, Ahorn- und Kastanienbäume, unterwachsen von blühenden Sträuchern und feinem Bambusrohr, die in der Tiefe rauschenden Kaskaden des Agas Ganga und vor Allem der Ruhepunkt am Duri Tâl entschädigten vollkommen für gehabte Mühen. An diesem kleinen, fast auf dem Kamme eines herrlich bewaldeten Bergrückens gelegenen Alpen-See hatte der Raul (Oberpriester) von Kedar Nât für den Prinzen Laubhütten errichten lassen und wahrlich einen Lagerplatz gewählt, dessen Bild nicht schöner sein konnte. Über den See hin ruhete das Auge auf einem kleinen Tempel, der die friedliche Stille seiner einsamen Ufer aufgesucht hatte, und ihm gegenüber hing es an den majestätischen Häuptern der Schneegebirge, die, bald einzeln stehend, wie verschleierte Berg-Geister, bald dicht zusammengedrängt, wie die Blätter einer schneeweissen Alpenrose, über die dunkeln Waldberge hervorleuchteten. Der Raul machte dem Prinzen seine Aufwartung; er erschien in gelbem Atlas-Gewande und in vergoldetem Palankin, um seine Dienste und Geschenke anzubieten, und wurde auf der Weiterreise in seiner Residenz Okimat durch einen Gegenbesuch des Prinzen unter obligaten Präsenten höchlichst erfreut. Bei dem aus 30 strohgedeckten Häusern bestehenden Okimat wurde der Mondagri-Ganga auf leichter Sangho (Seilbrücke) überschritten und sein steiles rechtes Felsufer aufwärts verfolgt. Der Anbau wurde immer spärlicher; in Höhe von 8240 Fuss, im Bim Udear, fand man nur noch gras- und strohbedeckte Schuppen als Rast-Orte für die Pilger, und bei Gaurikund traf man, 6400 Fuss hoch gelegen, die letzte bleibende menschliche Wohnung. Hier stand ein Dewâli und ein Daramsalla (fromme Herberge) und darneben gaben zwei Quellen, die eine „Gaurikund" mit nur $17{,}1^0$ R. und die andere „Toptikund" von $41{,}3^0$ R., Anlass zur Heilighaltung des Ortes und zu einem reichen Sagenschatze. Das mühselige Hauptziel der Pilger, der dem Schiwa geweihte Kedar Nât-Tempel, wurde in Höhe von 11,030 Fuss am 16. Juni erreicht. Nur noch ein paar Meilen trennten von den Gletscher-Quellen des Ganges, und wenn auch eine direkte Übersteigung der Schneerücken mit ihren über 20,000 F. hohen Gipfeln unausführbar, so war es doch des Prinzen fester Wille, Gangotri am Quell-Laufe des Ganges abseits der Pilgerstrasse auf einem höheren Seitenwege dicht am Fusse der Schneeberge zu erreichen; aber sein Forschermuth musste der entschiedensten Opposition seiner Führer und Träger weichen und mit der ohnediess schon zusammengeschmolzenen Reisebegleitung der Zurückführung thalabwärts folgen. Schon bei der Einmündung des Basugki ward indessen die Pilgerstrasse verlassen, auf zwar beschwerlichem, aber durch herrliche Waldungen führendem Nebenpfade die Passhöhe von 10,500 Fuss überschritten und nach Gowan im Billang-Thale gewendet. An der hier wieder auf kurze Zeit berührten Strasse drängten sich Dörfer, Reisfelder und Ackerterrassen, ungefähr bei Höhe von 4500 Fuss, dicht zusammen; als aber nordwestlich ausgebogen wurde, um auf hohen Seitenpfaden das Bagaratti-Thal möglichst direkt zu erreichen, da strotzten zwar die Berge noch in kräftigster Vegetation, jedoch der früher dichtere Anbau war durch innere Fehden zwischen den Bergvölkern und namentlich die Raubzüge der Gorkahs verwildert, aus den wenigen Dörfern war Alles in Furcht vor dem Prinzen geflohen, und bei Sturm, Regen und Nebel mussten fünf Tage lang über 10,000 Fuss hohe Pässe unter anstrengendsten Mühsalen überstiegen werden, bevor am 28. Juni Bethari am Bagaratti, d. i. dem Haupt-Arme des Ganges, erreicht werden konnte. Der Prinz war vor einem halben Jahre in die Mündungen des Ganges eingefahren; er hatte die Kapitale des Anglo-Indischen Reiches in gegenwärtigem Reichthume und hoher Bedeutung kennen gelernt, hatte den Segen spendenden

Kulturfaden der heissen Tiefebene an den wichtigsten Glanzpunkten der indischen Geschichte berührt; sein nächstes Ziel war denn nun auch die Quelle jenes vielsagenden Stromes im Vorfolg einer Strasse, die alljährlich Tausende von Pilgern wandeln, um, sündenentlastet, vom Priester geschöpftes Wasser des heiligen Flusses in die entferntesten Gegenden Indiens zurückzutragen. Von Bethari bis nach Sucki (Ort 8326, Fluss circa 7000 Fuss hoch) entfaltet das Thal alle wilden Schönheiten eines romantischen Durchbruchs-Thales; in der oberen Strecke bis etwas aufwärts von Makwa ist es zu einer schönen Thalweite ausgearbeitet, welche der Strom in Breite von 200 bis 300 Schritt ruhig durchfliesst und wo fünf Dörfer mit ihren malerischen Häusern und Sicherheits-Thürmen reizend gelegen sind zwischen Wallnuss- und Aprikosen-Bäumen und herrlichen Ceder-Waldungen. Oberhalb Makwa wird das Strombett wieder zu einem mächtigen Felsenschlunde, in dem sich der Strom oft dem Auge des Wanderers entzieht und sein Dasein nur durch donnerndes Tosen verkündet, während es im Winter gewaltige Schneemassen so zudämmen, dass der Wasserstand um 100 Fuss wächst. Unweit Bairam Ghati mündet der rechte (eigentlich bedeutendere) Quell-Arm „Djalde oder Djanevi Ganga" von Osten her ein, der Bagaratti kommt von Südosten, und in den Flusswinkel zwischen beiden drängt sich ein erhabener Felsrücken als Abfall des Dekani Pik. Wenn man mittelst Leitern und Treppen die zerschluchteten Felswände dieses Rückens erstiegen, einen kleinen, unter herrlichen Cedern gelegenen Tempel des Bairam passirt hat und über wildes Felsgeröll sich allmälig wieder zum Bagaratti senkt, öffnet sich dessen Thal — und zwischen den Zweigen mächtiger Deodaren und zweier herrlicher Silberpappeln blickt das Dach eines unscheinbaren Dewâli's hindurch: es ist Gangotri, der weltberühmte Wallfahrtsort an den Quellen des Ganges. Der Prinz fand hier am 4. Juli in Höhe von 9680 Fuss noch hohe Schneemassen, durch den Fluss zu gewaltigen Brücken-Bergen ausgespült, und bedauerte lebhaft, nicht genügend ausgerüstet zu sein zum Verfolg der Fussstapfen des Obersten Hodgson, welcher im Jahre 1817 noch drei Tagemärsche südwärts vorgedrungen war und den Quell-Punkt des Ganges dahin bestimmt hatte, wo in Höhe von 12,964 Fuss der 20 Schritt breite Strom aus der 300 Fuss aufgeschichteten Schneewand des Gletschers hervorbraust, welcher dem 21,260 Fuss hohen St. George's-Berg vorlagert, während der indische Glaube die Quelle an die eisigen Pfeiler des mehr nördlichen 21,010 Fuss hohen Sitpuri oder Rudru Himalah verlegt. Der Tempel von Gangotri besteht aus einem höchstens 15 Fuss hohen, 15 Schritt langen und 10 Schritt breiten, aus Granitquadern aufgeführten Thürmchen mit niedrigem Vorbau als Eingang. Neben dem Dewâli befindet sich noch ein Stein-Kapellchen mit einem steinernen Stier und einem runden Steine, dem „Stuhle der Ganga", ein aus Lehm und Stein aufgeführter Altar mit dem Lingam, dem Zeichen des Schiwa, ein hölzernes Dach zum Schutze des aus Lehm gekneteten Bildes des Wischnu als Krischna, und endlich dienen zwei aus Holz und Stein zusammengefügte, fenster- und thürlose Räume zur Wohnung für ein paar Priester und Fakire. All' diese Gebäulichkeiten sind quadratisch von einer Mauer umschlossen, welche nur einen Eingang hat, und dieser ist dem Strome zugekehrt, zu welchem Steinstufen hinabführen. Ausserhalb der Mauer sind zwei kleine, stallartige Daransalla's zum Schutze für die Pilger bestimmt. Je mehr sich der Prinz durch das Äussere des Tempels in seinen Vorstellungen getäuscht fand, um desto mehr hoffte er durch das Innere entschädigt zu werden; aber es bedurfte einiger Umwege, um den allen Nicht-Hindu's verbotenen Eingang zu erlangen, und unter Anderem auch der Zustimmung, sich den gebräuchlichen Ceremonieen und Opfern der Pilger zu unterwerfen. Diese Bedingung spannte die Neugier nur noch höher und wurde in folgender Art erfüllt. Der Prinz und einer seiner Begleiter wurden zur heiligen Badestätte geführt; sie mussten in das nur 3° warme Wasser hinabsteigen, erhielten vom Priester in die rechte Hand ein Büschel Grashalme, während sie in die linke hohle Hand Wasser schöpften, und mussten ihre Vor- und Zunamen laut in den Strom hinein rufen; ein Gebet ward über sie gesprochen, Grashalme und Wasser in den Strom geschüttet, dreimal unter dessen Wogen getaucht — und die Sünden waren vergeben. Noch ein klingendes Opfer der Göttin Ganga gebracht, alsdann konnten die durchfrorenen Reisenden wieder in ihre Kleider schlüpfen und ohne Schuhe in die geöffneten Thüren des Tempels treten. Der nur 5 Fuss hohe Eingang der Vorhalle gestattete kaum das aufrechte Stehen, eine zweite noch kleinere Öffnung führte in das Innere. Nachdem ein Gebet gesprochen und von den Reisenden zu den schon zuvor in den Tempel gesandten Opfern an Zuckerwerk, Blumen, Mehl und Getreide noch ein Geldgeschenk gelegt ward, wurden einige Kienspäne zur Erleuchtung des Dewâli angezündet. In dem Innern des Allerheiligsten zeigte sich auf einem aus Stein und Lehm erbauten Altar unter einer Art Baldachin ein mit rother und gelber Farbe reichlich bemalter Lingam, daneben die roh in Stein gearbeiteten Götzenbilder des Ganesa, des Bairam's und eines Stiers, die Statuette der Ganga aus Messing, mit alten Silberflittern geschmückt, und ein paar messingene Lampen. Das war Alles, das ist der letzte, erhabenste Anblick, der dem Pilger gewährt wird, wenn er aus den fernsten Theilen

Indiens unter unzähligen Entbehrungen und Mühseligkeiten bis hierher gewallfahrtet ist, sich in den eisigen Fluthen des heiligen Stromes gebadet und seinen letzten Nothpfennig als Opfer auf dem Altare seines Gottes niedergelegt hat! Zum Abschied erhielt der Prinz einen rothen Farbefleck auf die Stirn; frierend und enttäuscht kehrte er zum Zelte zurück; die Heuchelei und Geldgier der Priester, wie das Grässliche des Götzendienstes hatten sein Inneres empört, und das Herz ging ihm erst wieder freudig auf, als er allein war in dem grossen Gottes-Dome, dessen blaue Himmelsdecke sich über den Schneegipfeln des Himalaya wölbte.

Das Vorhaben, von hier aus nach Tübet vorzudringen, scheiterte wiederum an dem passiven Widerstande von Führern und Trägern; es wurde daher wieder bis nach Makwa zurückgekehrt und von da aus zur Erreichung des Sutledj- und zunächst Baspa-Thales von den drei disponiblen, wenn auch pfadlosen, Passagen des Tschota-, Lama- und Dudian-Kaga die über den Lama-Kaga gewählt, weil sie noch von keinem europäischen Reisenden betreten war. Man brach den 11. Juli von Makwa auf, passirte den Hersila, warf die Brücke in den Strom, um alle Fluchtversuche der unverlässlichen Diener zu vereiteln, und erreichte am 12. Juli nach neunstündigem Marsche den 11,000 Fuss hohen Gras- und Weideplatz Fulal Darru im Thale des Gumti. Üppige Grasflächen kleideten die unteren Hänge der Thalmulde aus, weiter aufwärts waren die Felsen noch von Cedern und Birken bestanden, die Nebenbäche durchstürzten in rauschenden Kaskaden die Schluchten der in Nebel verschleierten Schneerücken, eine herrliche Flora von Rosen, Anemonen, Lilien und Astern schmückte die Abfälle der Bergterrassen und zwei grosse Heerden Barrals (d. i. wilder Schafe) vollendeten das Bild einer schönen Alpen-Landschaft. Des anderen Tages setzten die Reisenden ihren Marsch fort, bei anhaltendem Regen und schneidender Kälte, auf glitschrigem Boden durch Gebirgsbäche und über Schneefelder und Schneebrücken hinweg, bis sie in einem Seitenthale des Gumti, im Thale des Gogatia Naddi, nach achtstündiger Anstrengung zwischen ödem Felsgerölle in Höhe von 11,700 Fuss lagerten und kaum im Stande waren, die Zelte aufzuschlagen und aus dem Cypressen-Gesträuch ein Feuer anzumachen. Am 14. Juli führte ein zwölfstündiger Marsch bei schönem Wetter über den 15,400 (nach Hoffmeister 14,750) Fuss hohen Lama-Kaga zum Lagerplatze Do Sumda an den Quellen des Baspa oder Kerzom Naddi. Hier wurde in Höhe von 13,400 Fuss auch am folgenden Tage gerastet, um den schwierigen Übergang über den Baspa vorzubereiten. Derselbe war am 16. nicht anders auszuführen, wie durch mühevollstes Überschreiten des Gletschers, aus dem seine Quell-Arme hervorbrechen, durch Übersetzen des nächsten Nebenbaches auf schneeiger Naturbrücke und Durchwaten zweier anderer Bäche. Neun Stunden anstrengender Arbeit hatte man gebraucht, um 1½ Meilen Weges zurückzulegen und zu einem Lagerplatze auf hoher Wiesenfläche zu gelangen. Bis hierher ist die Thalsohle des Baspa 400 bis 600 Schritt breit, der Fluss schlängelt sich in vielen Armen zwischen Steingeröll und Wiesenstrecken dahin, zu beiden Seiten erheben sich steile Felswände als Träger höherer Wiesen-Matten und aufwärts streben schneebedeckte Felsgrate und Piks himmelan. Im Seitenthale des Nitál Gád führt ein Pfad hinüber nach Tübet, während ein einigermaassen betretener Fussweg sich an den Thalwänden des Baspa hinabwindet und alle Erhabenheiten und Lieblichkeiten eines prächtigen Alpen-Thales geniessen lässt. Mit Jubel begrüssten die Reisenden wieder die ersten vaterländischen Birken, und nachdem sie sechs Tage hindurch weder einem menschlichen Wesen noch einer menschlichen Ansiedelung begegnet waren, üppige Weizen-, Gersten-, Buchweizen- und Tabaks-Felder in Umgebung des 10,700 (nach Hoffmeister 9850) Fuss hoch gelegenen Dorfes Tschitkul, welches dem Radjah von Bissahir gehört. Nachdem ein abermaliger Versuch, nach Tübet zu gelangen, und diesesmal im Anschluss an eine Handels-Karawane, vereitelt worden war, setzte der Prinz die Reise im Baspa-Thale fort; er lagerte bei den kleinen Dörfern Raxham (9150 Fuss hoch) und Sangla (7990 Fuss hoch), überschritt den 11,500 Fuss hohen Harang-Pass, erreichte am 24. Juli das Sutledj-Thal, rastete bei Mebber und dem 5790 Fuss hohen Dorfe Puari, passirte hier auf leichter Seilbrücke den 80 Schritt breiten Strom und gelangte den 26. Juli in Tschini (9570 Fuss hoch) auf die Strasse, welche thalaufwärts nach Tübet führt.

Das Verfolgen jener riesigen Kluft, welche dem Sutledj gestattet, den Himalaya in seiner ganzen Breite zu durchsetzen, gehörte unstreitig zu den lohnendsten Partieen der ganzen Reise. Tausend und mehr Fuss hohe, senkrechte Felswände klemmen den schäumenden Strom in ein brausend durchwühltes Bett; zu Seiten desselben reihen sich auf sanft geneigter Terrasse weinumrankte Dörfer, reiche Fruchtgärten und Felder aneinander, höher hinauf grünt ein herrlicher Waldsaum und jenseit malerisch gezackter Felswände erglänzen in ewigem Schnee majestätische Rücken und Kuppen. Die durchziehende Strasse, welche die englische Regierung, zwar nur in Gestalt eines schlechten Saumweges, seit dem Jahr 1817 angelegt, führt von Simla aus in das Sutledj-Thal, dieses aufwärts bis Sunum und von da einerseits über Schipke nach Gertope, andererseits im Li- oder Spiti-Thale über Schalkar nach Ladakh; sie

ist also eine ausserordentlich wichtige Strasse, welche das indische Tiefland mit den tübetanischen Hochebenen verbindet. Die von ihr berührte Landschaft gehört zu dem volkreichsten und kultivirtesten Theile der dem Radjah von Bissahir zugehörigen Provinz Kanauar, ein Tyrol des Himalaya bildend, ausgezeichnet durch seine Lage mitten in einem mächtigen Schneegürtel, durch Charakter, Sitten und Gebräuche der Bewohner, deren Gesichtsfarbe heller, Körperbau kräftiger und schöner, Tapferkeit, Klugheit und Unternehmungsgeist höher wie bei den anderen Gebirgs-Bewohnern. Das kräftige Volk wusste seine Thäler vor den Gorkahs zu schützen; seine Handels-Karawanen beziehen die Märkte des hohen Tübet, wie die des tiefen Indiens. Je fahler die Gesichtsfarbe, je schiefgeschlitzter das Auge und breiter die Backenknochen, um desto mehr verräth sich die Nähe der tübetanischen Grenze und der Übergang zur mongolischen Race, bis denn endlich noch auf indischem Boden in Tracht, Wohnung, Boden-Kultur und Sprache, in der Sitte der Vielmännerei und dem Gemisch des Lama-Kultus und Brahma-Dienstes, welches in den Tempeln die Bilder Indischer Götter friedlich neben Buddha- und Lama-Bildnissen duldet, das entschiedene Übergreifen tübetanischen Einflusses sich ausspricht. Den 29. Juli ward die Reise von Tschini aus fortgesetzt. Jenseits des schön gebauten Dorfes Pangi versperren steile Felsränder allem Anbau das unmittelbare Verfolgen des Stromes, die Strasse erhebt sich auf der Scheide des 12,200 Fuss hohen Errang-Passes wieder über die kräftige Waldregion der Nadelhölzer und senkt sich erst ¾ Meile östlich der zerstreut liegenden Häuser und künstlich terrassirten Felder des Dorfes Lipe wieder in das Sutledj-Thal hinab. Die frequentere Strasse führt zwar von Lipe an immer weiter vom Sutledj entfernt nach Sunum; der Prinz wollte aber dem natürlichen Wegweiser nach Tübet nicht untreu werden und wurde für die Beschwerden des unbequemeren Thalweges reichlich entschädigt. Die Umgebung des 8440 Fuss hohen Dorfes Kanum war durch unzählige Leitungen und Kanäle aus dem Zangpo-Bache in üppige Fruchtfelder verwandelt; aus einer wilden Fels-Wüste, an deren Steilrändern der Strom 2000 bis 3000 Fuss unter dem Fusse des Wanderers dahin tobt, ohne sich seinem Blicke zu zeigen, lachten die Dörfer Tschaso, Koro und Puch gleich freundlichen Oasen entgegen, Weintrauben, Aprikosen und Milch zur Labung spendend, und auf der Namtu-Brücke ward vom rechten auf das linke Strom-Ufer übergesetzt. Die Reisenden durchstreiften die 600 bis 1000 Fuss über dem Strom erhabene, fruchtbare Terrasse von Dubling, erreichten das kleine, weinumrankte Dorf Kâb, und als sie durch eines der Gehöfte traten, da standen sie staunend vor jenem Abgrunde, wo 1000 Fuss unter ihnen in drei-gespaltenem Felsenrisse die braunen Wogen des Sutledj und die silbergrauen Fluthen des Li in gewaltigen Kämpfen, wirbelnd und hoch aufschäumend zusammenstürzen. Auf dem Wege nach Namdja empfingen den Prinzen in einem heiligen Haine alter, hochstämmiger Kiefern weissbärtige Lama-Priester in rothem Talar mit Geschenken an Früchten, Blumen und Tabak. Namdja ist zwar das letzte Grenzdorf gegen Tübet und war somit der letzte Punkt für die Gewährleistung des britischen Schutzes der Reise des Prinzen; es wurde aber dennoch ein Streifzug auf tübetanisches Gebiet gewagt. Man überschritt am 6. August auf dem 12,680 Fuss hohen Piminglah-Passe die Grenze, passirte das Grenzdorf Schipke und gelangte zu dem drei Stunden aufwärts liegenden Dorfe Kiuk. Nirgends fand eine Zurückweisung oder unfreundliches Entgegentreten Statt, aber auch nirgends ein Entgegenkommen und Unterstützen selbst der geringsten Bedürfnisse. Schon solch' passiver Widerstand wäre hinreichend gewesen, die Fortsetzung der Reise für die Dauer unmöglich zu machen; es sollten jedoch noch andere Umstände hinzutreten, welche die Umkehr geboten. Die Beziehungen zwischen der Regierung zu Kalkutta und Lahore waren nachgerade so ernst geworden, dass der Ausbruch des Krieges unvermeidlich; ja, von Lahore aus war bereits Befehl gegeben, sich der Person des Prinzen als Geissel zu bemächtigen; nach den verschiedensten Seiten hin musste also der Prinz dem Drange der Umstände folgen und den 8. August die Rückreise nach Simla, dem Hauptquartiere des General-Gouverneurs, mit beflügelten Schritten antreten. Die Reisenden überschritten den 9. August den Sutledj von Namdja aus auf 55 Schritt langer Seilbrücke, überstiegen auf dem 12,020 Fuss hohen Tschaksaldang-Passe die steilen Abstürze des 21,300 Fuss hohen Purgeül und erreichten das 8900 Fuss hoch gelegene Dorf Lio, nachdem sie das 11,260 Fuss hohe Dorf Nako passirt und auf schöner, 75 Schritt langer Holzbrücke den Li überschritten hatten. Die Strasse nach Sunum verwandelt sich in einen brauchbaren Reitweg; sie biegt aus dem Li-Thale ein in das Tochpo-Thal, durchzieht die Wiesenmatten und Ackerfelder des 10,761 Fuss hohen Dorfes Hang, klimmt ohne Schwierigkeiten hinan zur Höhe von 13,822 Fuss im Hangerang-Passe und senkt sich aus der Region niedrigen Gesträuchs wieder hinab zum Thale des Roskolang, wo herrliche Deodaren, Pappeln, Aprikosen-Bäume, weindurchrankte Gärten und fruchtbare Felder das 8464 Fuss hohe Sunum umgeben. Dieses Sunum verdient als Central-Punkt von Kanauar den Namen einer Stadt; es ist Sitz eines Ober-Lama, ist bewohnt von 80 bis 100 Familien, deren Häuser durch reiches Holzschnitzwerk verziert sind, besitzt zwei Tempel und ein schön gelegenes Nonnenkloster.

Eine Menge von „Tschesten" oder Gebet-Cylindern, die — bunt bemalt und von Wasser getrieben — neben und vor den Häusern stehen, bezeichnen die Einwohner als eifrige Lama-Anbeter, obgleich sie sonst in ihrer äusseren Erscheinung nichts mehr von dem tübetanischen Charakter haben, welcher weiter aufwärts nach der Grenze zu vorherrschend ist. Oberhalb Sunum nimmt die bis auf 300 und 500 Schritt geöffnete Thalsohle des Roskolang reiche Dörfer, schöne Wiesen und Fruchtfelder auf; die Strasse übersetzt den Bach auf 27 Schritt langer Brücke, windet sich allmälig an Bergabhängen, so dicht mit Cypressen-Gesträuch und Weide-Kräutern bedeckt sind, zu dem 13,635 Fuss hohen Binang-Pass hinauf, folgt jenseit den steilen und felsigen Abstufungen zu dem Orte Tapang und berührt im Thale des Zangpo-Baches die Viehställe von Kanum und Labrang. Von hier an, über Lipe bis nach Tschini, das am 18. August erreicht wurde, betraten die Reisenden bereits bekanntes Terrain, dann aber folgten sie dem Sutledj-Thale abwärts. Ein äusserst beschwerlicher, oft nur auf Treppen zu passirender Pfad zog sich an den steilen Abfällen des hohen Schneerückens hin, welcher zwischen dem Kojeng- und Jula-Bache zum Sutledj-Thale ausläuft; zahlreiche Bäche rieselten radienförmig herab und stürzten in Staubfällen in die Thaltiefe von oft mehr denn 1000 Fuss, und herrliche Durchblicke in dem hochstämmigen Cedernwalde öffneten noch einmal unvergleichlich schöne Aussichten auf die Mündung des Baspa-Thales. Bei dem von weiten Kornfeldern umgebenen Dorfe Miru wurde in Höhe von 8090 Fuss gelagert, anderen Tages der Schatten herrlicher Laubwälder von Kastanien, Eichen, Erlen und Nussbäumen bis zum Lagerplatze bei Sirgaung oder Tschogaung durchwandelt und nun die steilen Fels-Pfade des Sutledj-Ufers hinabgestiegen, um den Strom auf der Wangtu-Brücke zu passiren, welche in Länge von 75 Schritt in einem einzigen kühnen Bogen die 60 Fuss unter ihr tobenden Wogen überspannt. Die Reisenden setzten ihren Marsch demgemäss auf dem linken Sutledj-Ufer fort, über Nitzar, Tranda, Seran, Gora und Rampûr bis nach Nirt. Die Landschaft gleicht einem grossen Natur-Garten: überall zu Seiten des Weges majestätische Bäume, rauschende Bäche, üppige Wiesenfluren, tief unten der zwischen Felsen schäumende Sutledj und jenseit steil ansteigende Felsmassen, zwischen denen kleine Dörfer unter schattigen Bäumen und grünen Feldern wie Schwalben-Nester hafteten. Noch vor Seran, der Sommer-Residenz des Radjah von Bissahir, riefen die Reisenden dem Ralding ein wehmüthiges Lebewohl zu; es war die letzte Schnee-Spitze des Himalaya, die sie im Purpur der sinkenden Sonne leuchten sahen; denn je weiter sie vorschritten, um desto schneller rückten sie in das Mittel-Gebirge ein, um desto heisser brannte die Sonne und südlicher wurde die Vegetation, um desto mehr trugen die Menschen und ihre Sitten das Gepräge des Tieflandes. An Stelle des wollenen Baku und des Kopfputzes mit Wollbüscheln (Tulelagda-Dorika) trat wieder der lange baumwollene Rock und das Kopftuch, verschwunden waren Tschesten und Lama's, an ihre Stelle traten Hindu-Dewâli's mit ihren Flaggenstöcken und gelb und roth bemalte Brahminen, und statt der singenden und lachenden Weiber des Hochgebirges trugen wieder braune, halbnackte Männer missmuthig das Reisegepäck. Am 27. August rastete der Prinz in Rampûr. Die Stadt ist als Haupt- und Residenzstadt des Radjah von Bissahir in ihrer vermittelnden Lage zwischen Gebirge und Ebene von hoher Bedeutung; sie liegt 3097 Fuss über dem Meere, ist von allen Seiten durch hohe Felswände eingeengt, besitzt in ziemlich regelmässigen Strassen 300 Häuser, bewohnt von Kaufleuten, Priestern und Leuten der Hofhaltung des Radjah und steht dicht an dem malerisch auf hohem Felsvorsprung gelegenen Residenzschlosse durch eine 100 Schritt lange Seilbrücke in Verbindung mit den jenseitigen Staaten des Radjah von Kulu. Etwas südlich von Nirt verlässt die Simla'er Strasse das Sutledj-Thal; sie führt aus Bissahir in die Besitzungen der zwölf kleinen Radjahs, welche früher im Radjah von Belaspûr ihren Oberherrn erkannten, hinüber in das Thal des Suar und nach dem 6491 Fuss hohen Kôt Gher, das, früher englisches Kantonnement, seit drei Jahren christlicher Missionssitz. Der Prinz besuchte den Gottesdienst, erbaute sich an einer vortrefflichen deutschen Predigt und überzeugte sich auch hier, wie gut die Schulkinder in der Bibel Bescheid wussten und das Englische verstanden; denn wenn auch die Hindu's selten zum Christenthume übergehen, weil sie dadurch all' ihre Verbindungen opfern, so schicken sie doch gern ihre Kinder in christliche Schulen und bahnen unberechnet einer neuen Zukunft den Weg. An den reich bebauten und schön bewaldeten Abhängen des Suar-Thales zog der Prinz zur Höhe des 8445 Fuss hohen Nagkanda-Passes und jenseit auf gutem Reitwege über kahle, doch gut kultivirte Bergrücken und Abfälle hinweg nach Muttiana und Theia, bis er am 4. September in dem 7020 Fuss hoch gelegenen Simla eintraf. Die Gebirgs-Reise war zu Ende, sie hatte 101 Tage gedauert; aber Keiner der Reise-Gesellschaft hätte auch nur einen Tag davon zurückgeben mögen, denn Mühsal und Anstrengung war vergessen oder erhöhte nur den Reiz der Erinnerung, und die Pracht und die Herrlichkeit von Gottes Schöpfung stand in unverlöschlichen Zügen einem Jeden vor Augen.

Wir haben bereits im Eingange unseres Referates angedeutet, wie sich dem Prinzen in der letzten Epoche

seines Aufenthaltes in Indien ein neues Feld öffnete, seinen Trieb nach Belehrung zu nähren und seinen ritterlichen Muth zu bewähren; aber der vorliegende engere Zweck gestattet's uns nicht, ihn zu begleiten in dem heissen Kampfe, der zwischen Engländern und Siekhs mit dem Ablaufe des Jahres entbrannte. Wenn wir's uns versagen müssen, ein Bild zu entwerfen von dem jugendlichen Helden, wie er mit männlicher Kraft den Schmerz bekämpfte, als sein treuer Begleiter, Dr. Hoffmeister, bei Ferozeschah durch eine Kartätschenkugel für immer von seiner Seite gerissen wurde, wie er mit muthigem Kampfeseifer an der Seite des General-Gouverneurs dem Schlachtentode fest in die Augen schaute und Leid und Freud' mit den liebgewonnenen Kampfgenossen theilte, bis diese als Sieger in Lahore einzogen, und wie er nach beendetem Waffenwerke von Bombay auf dem Kriegsdampfer Atlante nach Suez eilte: so können wir doch keinen besseren Schluss finden, als wenn wir die Worte des Berichterstatters wiederholen, mit denen auch er des 19. Mai 1846 gedenkt, an welchem Tage der Prinz zu Suez die Trauer-Botschaft vom Tode seiner erhabenen Mutter empfing. „Inschallah! — Wie Gott will! — steht an jenem Tage „in des Prinzen Tagebuche. Am 13. Juni war er in „Fischbach bei den Seinigen, um ihren Schmerz mit ihnen „zu theilen und ihnen tragen zu helfen. Und am 17. Fe„bruar 1849 hatte dieselbe Hand, die ihn so sichtlich „beschützt und bewahrt auf den Wogen des Meeres, auf „den Felsen des Himalaya und im Gewühle dreier mör„derischer Schlachten, auch ihn seinem Vaterlande und „Denen genommen, die ihn lieb hatten. — Inschallah!" —

BESTEIGUNG DES VULKANS POPOCATEPETL DURCH DIE HRN TRUQUI UND CRAVERI IM SEPTEMBER 1855[1].

Wir reisten den 10. September von Mexiko in dem Personen-Postwagen ab, der bis nach Mecameca geht, und kamen in diesem Orte, der am Fusse des Vulkanes liegt und 9 Stunden von Mexiko entfernt ist, um 3 Uhr Nachmittags an. Die grosse Lagune Cialco, an welcher die Strasse vorbeiführt, war an vielen Stellen so überschwemmt, dass der Wagen einer Barke mit Rädern glich, die durch Pferdekraft und nicht durch Ruder fortbewegt wird. An manchen Strecken war der Schlamm so tief, dass die Reisenden aus dem Wagen aussteigen mussten, um dessen allzu tiefes Einsinken durch die übermässige Last zu verhindern. Dessen ungeachtet sank er zuweilen so ein, dass die Pferde nicht genügten, ihn aus dem Morast herauszuziehen, und dass wir alle die ganze Kraft unserer Arme anwenden mussten, um ihn loszumachen. Zu diesen Beschwerden so widerwärtiger Art denken Sie sich die uns beständig quälende Furcht, von Räubern angefallen zu werden, noch hinzu, und Sie werden sich leicht überzeugen, dass die Spazierfahrt an diesem Tage nicht zu den angenehmsten gehörte. Wir führten ein sehr gutes Barometer von Gay-Lussac bei uns, das erst vor einigen Tagen von Paris angekommen war, und Herr Craveri hatte das genannte Instrument, als Eigenthümer desselben, in Verwahrung. Jedoch bei dem oft wiederholten Absteigen vom Postwagen begegnete ihm einmal das Unglück, auf die Erde hinzufallen und das Barometer zu zerbrechen. Der Werth eines solchen Instruments ist in Mexiko zwischen 100 und 120 Pezzi, wegen der grossen Schwierigkeit, eines in gutem Zustand von Europa bis hierher zu bringen. Von achtzehn Barometern, die ein spekulirender Unternehmer durch Bemühungen aller Art sich verschafft hatte, indem er dabei die Vorkehrung traf, dass sogar ein Mann besonders abgeschickt wurde, um sie zu Fuss bis Veracruz zu tragen, kamen nur sieben unbeschädigt an. — Am Morgen kehrte Herr Craveri nach Mexiko um, in der Absicht, sich ein anderes Barometer zu holen, und kam dann mit dem wohlerhaltenen Instrument nach Mecameca zurück, wo ich auf ihn wartete. Schon von Mexiko aus hatten wir unsere Pferde, Maulthiere, Diener und die nöthigen Gegenstände vorausgeschickt und fanden bald diess Alles in Mecameca, einem Dorfe von 3000 Einwohnern am Eingang des Thales zwischen dem Popocatepetl und dem Istacihuatl, ungefähr 200 Meter höher als Mexiko gelegen und, mit Ausnahme der Kaufleute und Amtspersonen, von Indianern bewohnt. Es gleicht allen andern Dörfern in diesem Land. Sie bestehen nämlich alle aus einem Centralkern von Häusern (der nach der Wichtigkeit des Dorfes mehr oder weniger gross ist oder ganz fehlt, wenn die Einwohner nur Indianer sind) und aus sehr vielen Hütten ringsum. Diese Hütten, von Rohr gebaut und mit einem sehr spitzigen Strohdach versehen, sind alle von einem viereckigen Hof umgeben und längs breiter und gerader Strassen aufge-

[1]) Nach der von Signor Cristoforo Negri uns gütigst mitgetheilten Turiner *Revista contemporanea* — Zur Orientirung verweisen wir auf den Carton „Plateau von Mexiko" in Stieler's Hand-Atlas, No. 46b. A. P.

richtet. Die Höfe sind geschlossen und von einander durch Agave- oder Cereus-Hecken abgetheilt; auch die Strassen werden mit diesen Gewächsen, einigen Eschen, Fichten und anderen hochstämmigen Bäumen bepflanzt, die bald sehr zerstreut stehen, bald dicht genug, um eine Allee zu bilden. Die Indianer von Mecameca beschäftigen sich fast ausschliesslich mit dem Bau des Türkischen Waizens, er bedeckt alle ihre Felder. Um 6 Uhr Morgens war Herr Craveri nach Mexiko abgereist; wenige Augenblicke nachher wurde ich durch vieles Schiessen und Krachen aufgeweckt. Ich erhob mich schnell und war Zeuge eines Feuerwerkes, das man zu Ehren eines, ich weiss nicht mehr welches, Heiligen abbrannte. Diese Sitte, ein Feuerwerk bei Tage zu geben, ist in der ganzen Republik allgemein, und schon früher hatte ich mit Herrn Benzi ausserordentlich lachen müssen, als wir in Puebla ein ähnliches Schauspiel am hellen Mittag auf dem Hauptplatze der Stadt mit ansahen.

Auf der Strasse von Mexiko nach Mecameca bemerkte ich nichts besonders Anziehendes, ausser einigen reizenden Echeverien mit sehr schönen rothen Blüthen, die auf den Mauern der Häuser des kleinen Dorfes Tlalmanalco wuchsen.

Nachdem wir vier Indianern, die uns bis auf die Spitze des Berges führen sollten, das Losungswort zum Aufbruch gegeben hatten, traten wir, theils zu Fuss, theils zu Pferde, mit unsern zwei mit Gepäck und Lebensmitteln beladenen Maulthieren um 6 Uhr des Morgens bei feuchtem Wetter den Weg an, um an diesem Tage bis zum „Rancho del gagiiey" oder zu den „Hütten des Wasserbehälters", der letzten Wohnung, welche fast an der Grenze der Vegetation liegt, zu gelangen. Ich musste den ganzen Weg zu Fuss gehen, weil ein Preussischer Botaniker und einer seiner Diener sehr unwohl wurden, und ich ihnen mein Pferd überliess. Der Preussische Botaniker begleitete uns bis zu dem Rancho, aber seiner Krankheit wegen kehrte er am andern Morgen um. Zwei Stunden nach unserer Abreise wurde der Regen stärker und bald fiel er in Strömen; er verliess uns bis zum Rancho nicht, wo wir, tüchtig durchweicht, um 2 Uhr Nachmittags eintrafen. Längs der Strasse begegneten wir keiner Wohnung und keinem einzigen Menschen; sie zieht sich ganz zwischen dichten Tannenwäldern hin, in welche einzudringen, wegen der vielen Pflanzen und des Gestrüppes, die den Eingang wehren, wohl sehr schwer sein möchte, wenn man nicht eine Axt zur Hand nimmt. Überdiess war eben jetzt, nach viermonatlichem starken und anhaltenden Regen, der Boden sehr morastig. Eine Stunde Weges schon, ehe wir den Rancho erreichten, fanden wir vulkanische Asche. Der Rancho besteht in einer Gruppe von acht bis zehn Hütten, seit einigen Jahren von Spekulanten aufgebaut, die sich damit beschäftigen, den Schwefel aus dem Innern des Kraters herauszuziehen [1]). Bei unserer Ankunft waren nur zwei zur Bewachung des Platzes zurückgelassene Männer da. In der grössten Hütte, wo die Galeren (galere) zur Reinigung des Schwefels sich befanden, wurde ein tüchtiges Feuer angemacht, und während wir uns wärmten, mit einander plauderten und unser Mittagsmahl genossen, ging der Abend hin. Die Nacht war sehr schlecht, da der Regen von allen Seiten durchtropfte, und wir viel von Kälte und Feuchtigkeit zu leiden hatten.

Beim Morgengrauen standen wir schon gerüstet, den Berg zu besteigen. Da aber Nebel und Regen so stark waren, sahen wir uns genöthigt, unser Vorhaben bis auf den folgenden Tag zu verschieben. Wir brachten diesen Tag mit Barometer-Beobachtungen, mit Aufsuchen von Insekten (von denen ich nur fünf Arten finden konnte), mit Gesprächen und Unterhaltungen mit unsern Führern hin. Zwei von diesen waren Brüder und rühmten sich, von den alten Cicimekischen Königen (re Cicimechi) abzustammen. Der ältere war ziemlich gut unterrichtet und sprach sehr gern von Politik. Er sagte, alle Indianer wären sehr für Alvarez, den sie an das Staatsruder zu bringen wünschten, und alle hätten eine grosse Abneigung gegen die eingeborenen Spanier, denen sie den verächtlichen Namen „Coyóte" oder auch „Gachupines" gäben. Diese letztern wurden vieler Punkte wegen angeklagt; was uns aber am meisten in Erstaunen setzte, war die Klage der Indianer, dass sie ausser andern Dingen auch ihrer Volksreligion beraubt worden wären; und dabei zeigte sich unser Cicimeke viel toleranter, als viele Missionäre und neuere Lehrbücher, indem er oft den Satz wiederholte: „Alle diejenigen, die auf zwei Füssen gehen, sind Christen".

Ehe ich die Resultate unserer barometrischen Höhen-Messungen angebe, muss ich bemerken, dass die bis jetzt angegebenen ungenügend sind. Die einzigen, die wohl genauer erscheinen, sind die von Humboldt; aber er selbst benachrichtigt uns, dass er sich eines Barometers bediente, das nichts Anderes, als die Röhre Toricelli's war. Es war nicht zu vermeiden, dass durch das Füllen derselben, das er bei jeder Beobachtung vornahm, ein kleiner Theil Luft in die Röhre eindrang. Die Folge davon war eine geringere Erhebung der Quecksilbersäule und eine

[1]) Nach einem Bericht im „Morning Chronicle" sollen die in dem Krater des Popocatepetl und seiner Umgebung befindlichen Schwefelmassen unerschöpflich sein, und man sagt, wenn die Mexikaner ernstlich darauf bedacht wären, sie auszubeuten, so würde man von dort besseren und billigeren Schwefel, als aus Italien, erhalten können. A. P.

zu grosse Höhen-Angabe. Er fand 2277 Meter Höhe für die Stadt Mexiko. Da aber das Mittel von 18 im vorigen März zu Veracruz, in einer Höhe von 5 Metern über dem Meere, von Herrn Craveri angestellten Beobachtungen

759,16 für die Barometerhöhe,
24°,79 für das Thermometer des Barometers,
24°,64 für das freie Thermometer

und das Mittel von 135 zu Mexiko im Junius und September, in einer Höhe von 6½ Meter vom Boden, von demselben Herrn Craveri und dem Ingenieur Moro mit demselben Barometer vorgenommenen Beobachtungen

588,20 für die Barometerhöhe,
20°,86 für das Thermometer des Barometers,
19°,96 für das freie Thermometer.

beträgt, so finde ich nur 2217,81 Meter für die absolute Höhe von Mexiko über der Meeresfläche (wofern ich mich nicht in der Berechnung irre), und diese Abweichung scheint mir zu gross.

Das Mittel von drei Beobachtungen auf dem Rancho hatte ergeben:

485,47 für das Barometer,
6°,33 für das Thermometer des Barometers,
6°,00 für das freie Thermometer.

Die Höhe des Rancho ist demnach 3772,70 Meter.

Am Morgen des 15. begaben wir uns auf den Weg, Craveri und ich mit den vier Führern, obgleich das Wetter sehr nebelig und feucht war. Über die vulkanische Asche hin, auf einer ungefähr eine halbe Stunde langen Strecke, die mit wenig Gras, wie mit ebenso vielen kleinen Oasen in der Aschenwüste, hier und dort bestreut war, gelangten wir an die Vegetations-Grenze und beobachteten hier um 7 Uhr Morgens:

484,20 für das Barometer,
2°,00 für das Thermometer des Barometers,
2°,00 für das freie Thermometer.

Eine Stunde später kamen wir an die Stelle, welche wegen eines hier aufgerichteten Kreuzes „Cruz" heisst. Hier ist die Grenze der beständigen Eismassen in den, dem Nordwind ausgesetzten, steilen Abgründen; auch trafen wir hier zuerst auf Schnee. Wir machten eine kurze Zeit Halt und beobachteten das Barometer, das um 8¼ Uhr Morgens

452,30 für das Barometer,
1°,50 für das Thermometer des Barometers,
1°,00 für das freie Thermometer

angab.

Das Wetter hellte sich einen Augenblick auf und wir konnten das Thal von Mexiko mit der weissblinkenden Hauptstadt mitten in den Lagunen erkennen. Wegen der Höhe, in welcher wir uns befanden, erschien der Himmel sehr dunkel, und obgleich heiter, hatte er doch die Farbe der dunkelsten Wolken während des stärksten Gewitters. Mit Ausnahme der zwei Cicimeken setzten wir alle dunkelgefärbte Brillen auf, um den schädlichen Einfluss des glänzenden, vom Schnee reflektirten Lichtes auf die Augen zu verhüten. Unsere Führer umwickelten sich ihre Schuhe mit Stricken, um nicht etwa auf dem Eis auszugleiten, und nun begaben wir uns auf die Schneemassen. Nach einer Stunde peinlichen Steigens im Nebel, der schon bei unserm Weggang von Cruz eingefallen war, fingen wir an, einen dunkeln Gegenstand durch den Nebel hindurch zu entdecken, und unsere Führer sagten uns, es sei eine kleine Hütte. Der Gedanke, dort ein wenig ausruhen zu können, flösste uns Muth ein, und so kamen wir nach zehn Uhr dort an. Es war ein kleines baufälliges Haus, zwei Meter breit und ungefähr ebenso lang und hoch. Da die Dachbreter der Schneelast nachgegeben hatten, war das schadhafte Gebäude von derselben angefüllt. Wir fegten einen Winkel aus und hier, vor dem fallenden Schnee geschützt, erquickten wir uns durch ein Frühstück und ein wenig Cognac. Bald setzten wir unseren Weg fort und nach einer zweiten Stunde, während welcher fortwährend Schnee fiel, kamen wir an einen Abhang, wo sich etwa vierzig Schritte weit reines Eis befand. Das war die gefährlichste Stelle. Denn wehe Dem, der hier einen falschen Tritt thut! Er ist verloren und rollt hinunter über die Eismassen bis zu den Felsen, auf den Boden des Abgrundes — ein Unglück, das manchen Personen widerfahren war, wie uns unsere Führer erzählten. Diese machten uns mit ihren Hacken Bahn, indem sie Stufen in das Eis hieben. Wir stiegen auf der improvisirten Treppe mit vieler Leichtigkeit empor, mussten aber dabei vorsichtig und sehr aufmerksam klimmen. Alle zehn Minuten machten wir eine drei oder vier Minuten lange Pause, bis wir endlich den Gipfel des Kraters und zwar die südöstliche Seite desselben erreichten. Der erste Führer, der hier ankam, stiess einen Schrei des Entsetzens aus, der uns schaudern machte, da wir nicht wussten, was derselbe bedeute. Plötzlich erklärte der Mann, der Abhang von der andern Seite im Innern des Kraters sei ganz jäh abschüssig und mit Eis bedeckt, und desshalb sei es höchst gefährlich, diesen aufgeworfenen Eisrand zu betreten. Und wirklich waren wir über den Anblick der zwei Abgründe, die wir von der einen und der andern Seite vor uns hatten, ganz entsetzt und wir konnten uns des Schauders nicht enthalten. Mit vieler Vorsicht legten wir uns jedoch auf dem äussersten Rand, den Kopf vornüber, nieder und dachten sogleich an das Barometer, welches der Luft ausgesetzt wurde. Der Nebel, der Wind und ein dichtfallender Schnee, der uns

mit seinen homöopathischen Körnchen horizontal in das Gesicht fuhr, vermehrte die Noth, welche wir von der Kälte auszustehen hatten, und wir mussten in aller Eile an den Rückweg denken, da schon die Elektricität der Atmosphäre so gross war, dass unsere Hüte und Bärte und die metallischen Gegenstände knisterten. Dieses elektrische Phänomen war ein neues und seltsames für mich, aber es jagte uns einen schwer zu beschreibenden Schrecken ein, da wir auf diesem Gipfel und mitten in den mit Elektricität belasteten Wolken das Einschlagen des Blitzes fürchteten. Zu unserem Glücke kehrten wir rasch zurück; denn kaum waren wir 100 Meter von dem Gipfel entfernt, als verschiedene Blitze sich entluden und der heftige Schneesturm immer entsetzlicher ras'te. — Unsere Führer benachrichtigten uns, dass der uns entgegengesetzte Gipfel, der nämlich auf der nordwestlichen Seite, viel höher, als derjenige sei, auf welchem wir uns befanden. Da wir wegen des dichten Nebels nicht im Stande waren, auf eine weitere Entfernung, als drei oder vier Meter, etwas um uns her zu sehen, so konnten wir den Krater durchaus nicht erblicken, von welchem dichte Schwefeldünste aufstiegen. Desshalb erkundigten wir uns sehr sorgfältig bei unsern Führern, und nach genauer Erwägung ihrer Antworten konnten wir uns überzeugen, dass die grösste Weite des Kraters ungefähr 180 oder 200 Meter im Durchmesser beträgt, dass die zwei Gipfel höher, als die Ränder sind, indem sich die Ränder im Nordwesten und im Südosten von der einen Seite und gegen Südwesten von der andern Seite senken, und dass der im Nordwesten uns entgegengesetzte Gipfel ungefähr 50 Meter höher ist, als der, auf welchem wir waren. Ausserdem sagten uns die Indianer noch, dass der Krater in einer Strecke von ungefähr 80 Metern einen Abhang von 30 bis 40 Grad habe, dann 80 Meter tief senkrecht abgeschnitten sei, und nun folgten wieder 60 bis 70 Meter Abhang, wo die mit Schwefel bedeckten Steine anstehen. Die Arbeiter, welche Schwefel suchen, befestigen sich an einem auf dem Kamm des Kraters angeschlungenen Seil und lassen sich erst 80 Meter hinunter, dann binden sie sich ein Seil quer um den Leib herum und durch Hülfe von vier Männern, die langsam eine Winde drehen, senken sie sich bis zu dem Abgrunde hinab, wo sie den Schwefel holen; und durch denselben Beistand von oben ziehen sie die Steine mit dem Schwefel heraus und lassen sich wieder emporwinden. Da auf dem Gipfel einige Gegenstände auf das Eis hingelegt worden waren, flogen dieselben gleitend auf dem Abhang des Berges hinab. Dieser Umstand kann eine Vorstellung von der Abschüssigkeit des Berges geben, auf welchem wir uns befanden. — Genau um Mittag zeigte

das Barometer 409,
das Thermometer des Barometers 1°,00,
das freie Thermometer . . . 1°,50.

Vergleicht man nun dieses mit dem Mittel der Beobachtungen von Veracruz, das oben angeführt wurde, so ergiebt sich als absolute Höhe über der Meeresfläche für den Gipfel, den wir bestiegen, und mit Einschluss von 5 Metern des Bodens von Veracruz, eine Summe von 5181,64 Meter, und rechnen wir zu dieser noch andere 50 Meter hinzu, so wird der höchste Gipfel im Nordwesten 5230 Meter haben, — was weit hinter der Zahl der im „l'Annuaire du Bureau des Longitudes" als Höhe des Popocatepetl angegebenen Meter zurückbleibt. Bringt man noch das schlechte Wetter, das während der Beobachtung Statt fand, in Anschlag, so wird man auch noch 20 Meter zugeben und die absolute Höhe des Berges auf seiner äussersten Spitze auf 5250 Meter berechnen können. — Ich muss bemerken, dass wir während des Aufwärtssteigens fast gar keine Beklemmung beim Athmen fühlten, oder wenigstens schien uns die dabei erduldete Beschwerde nicht grösser, als die, welche man jedes Mal bei langem und mühevollem Berganklimmen empfindet. Beim Niedersteigen verursachte der während unseres Emporsteigens höher aufgehäufte Schnee grosse Anstrengung, sowohl durch die neu angewachsene Masse, als dadurch, dass die um zwei Uhr Nachmittags gestiegene Temperatur ihn sehr erweicht hatte und wir bis über die Kniee einsanken. Ich fühlte jetzt beim Abwärtssteigen eine grössere Brustbeklemmung, als früher beim Aufwärtssteigen, sei es nun wegen der Eile, mit der wir herabgingen, oder wegen der Mühe, die es uns kostete, durch den tiefen Schnee zu gehen. — Die Asche des Vulkans erstreckt sich auf ungefähr acht bis zehn Meilen im Umkreis, und nach den Klüften einiger Abgründe zu rechnen, kann man die Tiefe auf 50 oder 60 Meter anschlagen, was eine Vorstellung zu geben vermag, wie fürchterlich die Ausbrüche dieses riesigen Vulkanes gewesen sein mögen.

Um vier Uhr waren wir, recht ermüdet, wieder bis zum Rancho gelangt und den andern Morgen begaben wir uns nach Mecameca zurück. Die zwei Ciciméken von unsern Führern, die keine Brillen aufsetzten, hatten so von dem Lichtreflex der Schneeflächen gelitten, dass sie funfzehn Tage lang gänzlich blind waren. Von Mecameca aus machten wir während drei bis vier Tage Streifereien in die warmen Niederungen der Umgegend und kehrten sodann über Cuernavaca nach Mexiko zurück.

Dr. BLEEK'S FORSCHUNGEN IN NATAL,

18. AUGUST 1855 BIS 18. MAI 1856 [1].

(Mit Karte, s. Tafel 19.)

1. Schreiben Dr. Bleek's an A. Petermann.

Pietermaritzburg, 23. Nov. — 11. Dec. 1855.

[Erlebnisse, August bis Dezember 1855; Sir George Grey, Gouverneur der Kap-Kolonie, und Englische Regierungs-Maassregeln in Natal; Ngoza, der Kaffer-Häuptling; die Boeren in Natal; die Deutsche Missions-Station Hermannsburg.]

Ich habe ein Packet für Sie abgeschickt, Bücher, Zeitungen und Karten von Natal enthaltend [2]. Ich kann sagen, dass ich so ziemlich die Natal-Literatur erschöpft habe, natürlich mit Ausnahme der Werke, die besser in Europa zu erreichen sind. Es hält hier schwer, auch nur diese wenigen Sachen aufzutreiben, da es noch keinen Buchhändler hier giebt. In Bezug auf die Karte von Natal von Watts, die erste am Orte herausgekommene, habe ich zu bemerken, dass sie unmöglich ganz zuverlässig ist, da eine genaue Aufnahme der ganzen Kolonie noch nicht erfolgt ist; sie giebt aber das Beste, was bis jetzt ermittelt werden konnte. Ich habe die Ankündigung eines für Kapländische Geschichte äusserst werthvollen Werkes, der *Cape Records*, beigelegt [3].

Mein Tagebuch geht bis zum 17. August. Es ist wenig Bedeutendes nachzutragen. Am 20. August gab es eine äusserst brillante Illumination, es war ein Grasbrennen, wie wir es noch nicht gesehen hatten. Der ganze Enoabi-Berg, die Ebene an seinem Fuss, ja fast die ganze umliegende Landschaft, wohin wir nur blickten, stand in Flammen, die wie ein ungeheueres Feuermeer dahinrollten. In den Rauchwolken erstickten wir beinahe. Von der Grossartigkeit der Scene kann man sich in Europa keinen Begriff machen.

Am 23. August begleitete ich eine grosse Jagdpartie, an der über hundert Kaffern Theil nahmen, nach dem Ssipinyo, wo wir eine herrliche Aussicht nach der See, deren blauer Spiegel sehr nahe zu sein schien, genossen. Tanzen und Absingen der theilweis recht hübschen Jagdgesänge ist eine Hauptsache bei solchen Jagdpartieen. Am Freitag Morgen zogen unsere Kaffern zu einer anderen Jagd nach dem Izimpongodwe. Sie brachten als Beute unseres Kraals zwei Antilopen nach Hause. Die eine hatte der Hund unseres Häuptlings gefasst, die andere der Speer eines der Knaben. Es ist Sitte, dass das Thier dem gehört, der es zuerst mit dem Assegai [4]) trifft, dass aber derjenige, welcher dann zunächst den Assegai ihm in den Leib jagt, Anspruch auf einen Schenkel hat.

Da der Häuptling unseres Kraals immer übertriebenere Forderungen stellte, so beschlossen wir, unseren Aufenthalt zu verändern. In der Absicht, den Bischof von diesem Vorhaben in Kenntniss zu setzen, machte ich mich am 31. August auf den Weg nach d'Urban, begleitet von Silwanyano als Führer. Der Umlazi, der Umhlatuzana und der Umbilo mussten durchwatet werden, und zwar ging das Wasser meist bis an die Hüften. Ich kehrte am 2. September nach dem Kraal zurück.

Am 4. September kaufte sich unser Diener Minyaisa für dreimonatlichen Lohn (30 Schilling) eine Kuh und ein Kalb. Die Kaffern gehen nur aus zwei Gründen in Dienst: erstens, um die Hüttensteuer (hut-tax) von sieben Schilling pro Hütte zu bezahlen, und zweitens, um ihren Viehstand zu vermehren und sich dadurch wiederum Weiber zu verschaffen. Minyaisa hatte, wie ich später erst erfuhr, schon ein Weib und von ihr ein kleines Kind.

Am 12. September verliessen wir Emfeni, unsere erste Kafir-Residenz. Mit unserem Pack-Pferde hatten wir einen grossen Umweg zu machen, und so war es dunkel, bevor wir bis auf acht Engl. Meilen an d'Urban herangekommen waren. Der Umlazi, der sich, sowie der Umbilo und Umhlatuzana, nahe der See in viele Arme zertheilt, war glücklich hinter uns und auch jene anderen beiden durchwatet, als wir uns in Moräste verliefen. Nachdem wir uns aus dem knietiefen Schlamm hervorgearbeitet hatten, mussten wir durch gleich tiefen Sand gehen und kamen erst um 10 Uhr Abends in d'Urban an.

Am 14. September verliess ich d'Urban, um nach

[1]) Über den ersten Abschnitt von Dr. Bleek's Forschungen s. Petermann's Geogr. Mittheilungen, 1855, SS. 361—363.

[2]) Das Verzeichniss derselben s. in Petermann's Geogr. Mittheilungen, 1856, Heft V, S. 196.

[3]) Auf dieses, den ersten, uns vorliegenden Heften nach zu schliessen, sehr verdienstliche Werk werden wir in einem späteren Aufsatze über Süd-Afrika zurückkommen. A. P.

[4]) Der Assegai ist eine Art Speer mit eiserner Spitze. G. H. Mason (Life with the Zulus of Natal, London 1855) giebt folgende Beschreibung von der Verfertigung derselben: „Auf einem grossen, flachen Granitblock wird ein Feuer von Holzkohlen angemacht und das Stück Eisen hineingelegt. Um den Block stehen ein Dutzend Kaffern, jeder mit einem etwa drei Pfund schweren Stein in der rechten Hand. Die ganze Gesellschaft facht abwechselnd das Feuer an durch Blasen mit dem Munde, bis das Eisen gehörig glüht; darauf schnellen sie dasselbe geschickt aus dem Feuer auf das andere Ende des Granitblockes und schlagen, während es ein kräftiger Kaffer mittelst eines schweren Steines festhölt, mit ihren Steinen unaufhörlich darauf, bis das Eisen kalt geworden ist, worauf der Prozess von Neuem beginnt." A. P.

Maritzburg zu reiten, kam aber des anhaltenden Regens wegen an diesem Tage nur bis German House und am andern Tage erst spät Abends nach Maritzburg. Hier bin ich seitdem die ganze Zeit geblieben, aufgehalten durch die stete Erwartung der Ankunft des High Commissioner's, Sir George Grey, des jetzigen Gouverneurs der Kap-Kolonie. Während dieser Zeit machte ich einen Ausflug in die Zwartkoop-Lokation. Ich fand viele wohlbevölkerte Kraale mit schönen, grossen Hütten und zwei Wesleyanische Missions-Stationen, beide von schwarzen Missionären besorgt. Den einen derselben fand ich mit seiner Frau auf dem Felde arbeitend, der andere, ein u Ma-xosa-Kafir Namens Fimbo, war ein netter Mensch, doch verstand auch er kein Englisch. Hier hielt sich eine weisse Dame, die Tochter unseres Bibliothekars, Miss Meek aus Pietermaritzburg, ganz allein mit einer kleinen Nichte unter den Kaffern auf. Sie war ihrer Gesundheit wegen hierher gezogen, da Maritzburg, namentlich im Sommer, für recht ungesund gehalten wird. Obschon auf einer Anhöhe belegen, ist es doch sumpfigen Ausdünstungen ausgesetzt.

Am 29. Oktober verkündeten dreizehn Kanonenschüsse die Ankunft des Kap-Gouverneurs Sir G. Grey. Er hatte wie gewöhnlich überrascht und dadurch alle Empfangs-Feierlichkeiten vereitelt. Wohl selten ist von einem Regierungsbeamten so Vieles erwartet worden, wohl selten ist ein solcher von allen Seiten mit so viel Zutrauen empfangen und selten hat sich einer die Popularität in so hohem Grade zu bewahren gewusst, als Sir G. Grey, selbst da, wo er verweigernd auftrat. In Natal war seine Stellung eine ganz eigenthümliche, da dieses seit ein Paar Jahren eine unabhängige Kolonie ist und nicht mehr unter dem Kap-Gouvernement steht, sondern direkt mit dem Colonial Office in Verbindung ist [1]). Sir G. Grey ist daher nicht als Gouverneur hier, sondern nur als High Commissioner, und als solcher hat er keine Macht, Verordnungen zu erlassen, sondern nur Rath zu ertheilen, jedoch war das Gouvernement angewiesen, seinem Rathe Folge zu leisten. Dieser betraf namentlich die Beförderung der Einwanderung Europäischer Kolonisten durch Verleihung von Grundbesitz an jeden verheiratheten Mann. Dadurch ist ein Preis auf's Heirathen gesetzt und mancher Kolonist mag durch ein paar Morgen Landes veranlasst, werden, sich nach einer schöneren Hälfte umzusehen; auch fehlt es den meisten jungen Leuten hier nicht an Lust dazu, wohl aber an Gegenständen der Wahl. Die Arbeitskraft der Kolonie soll ausserdem durch Einführung von Kulies verstärkt werden. Eine Hauptfrage war, was mit den Kaffern zu thun sei. Sir George entschied sich gegen Mr. Shepstone's Plan, die Kaffern zur Auswanderung in den Süden des Distriktes zu veranlassen, dagegen will er Industrieschulen begründen, zu deren Besuch die Kinder der Kaffern gezwungen werden sollen. Die Mittel hierzu bestreitet er mit einem Theile der 40,000 Pfd. St., die er vom Ministerium und Parlamente für die Erziehung der Kaffern erhalten hat.

Montag den 5. November gelang es mir, den Gouverneur zu sprechen, doch sind meine Verhandlungen mit ihm nicht zum Abschluss gekommen. Wie die Sachen jetzt stehen, ist es wahrscheinlich, dass ich etwa in sechs Monaten nach der Kapstadt gehen werde, dort zunächst dem Gouverneur bei der Herausgabe seines Neu-Seeländischen Wörterbuchs helfe (Sir G. Grey war früher Gouverneur von Neu-Seeland) und dann mit seiner Unterstützung, wie ich hoffe, meine Forschungen im Innern von Afrika wieder beginne. Obwohl hierdurch meine beabsichtigten Entdeckungsreisen noch hinausgeschoben werden, so ist es doch für diese meine Pläne zu wichtig, das Ohr und Interesse des Gouverneurs gewinnen zu können. Ich hoffe noch erst Schneeberge erstiegen zu haben, bevor Sie mich wieder zu sehen bekommen.

Den 17. November ritten der Bischof, Mr. Shepstone, welcher Sekretär für die Angelegenheiten der Eingeborenen (Secretary for Native Affairs) ist, und ich zu Ngoza's Kraal hinter Table Mountain, etwa 18 Engl. Meilen von der Stadt, um diesem Kaffer-Stamm die Entschlüsse des Gouverneurs zu verkünden, nämlich dass er die weitere Ausdehnung der südlichen Grenzen der Kolonie missbillige, und was seine Absicht in Beziehung auf die Erziehung ihrer Kinder sei u. s. w.

Ngoza diente ursprünglich in der Zulu-Armee unter Tschako und Dingam und war bei den Schlachten des letzteren mit den Boers gegenwärtig. Als Panda vor seinem Bruder Dingam floh, kam Ngoza mit ihm in dieses Land und blieb hier im Dienst der Boers. Später wurde er von der Regierung ebenfalls angestellt, und gewann sowohl ihr Vertrauen als das seiner Landsleute, von denen viele sich ihm als ihrem inkosi (Häuptling) anschlossen. Die Regierung stellte alle Flüchtlinge vom Zulu-Lande unter seine Obhut, die sich nicht zu den Stämmen der Kolonie gesellen mochten; ein Tausend solcher Flüchtlinge waren erst vor einigen Monaten wieder vom Zulu-Land eingetroffen und auf diese Weise unter Ngoza gestellt. Die Auslieferung oder Nicht-Auslieferung dieser Flüchtlinge ist ein Gegenstand öffentlicher Diskussion in Natal gewesen, aber zur Ehre Englands muss es gesagt sein, dass die Regierung nie die unbarmherzige Maass-

[1]) Neueren Nachrichten zufolge hat die Kolonie im Juli 1856 in der Person John Scott's einen eigenen Gouverneur erhalten. A. P.

regel — wie es wohl in gewissen Europäischen Staaten vorkommt — ergreifen wird, die Flüchtlinge, die bei ihr Schutz suchen, in die unbarmherzigen Klauen eines Despoten zurückzuwerfen. Es wird ihnen aber nur unter der Bedingung Aufnahme gestattet, dass sie ihr Vieh in Panda's Lande zurücklassen, da es wohl schwer zu beweisen sein würde, ob dieses ihnen oder ihrem früheren Herrn gehöre. Neuerdings ist auch die Verfügung getroffen worden, dass jeder solcher Flüchtling drei Jahre lang für die Regierung oder auf deren Anordnung für einen Farmer, natürlich gegen Lohn, arbeiten muss. Die Kolonie ist übrigens nicht ohne Gefahr eines Einfalles einer feindlichen Zulu-Armee, und die zerstreut liegenden Farmen würden wohl wenig oder keinen Widerstand leisten können, ebenso wie die in der Kolonie lebenden Kaffern des Krieges ungeübt sind.

Auf dem Wege trafen wir auf vier Europäisch bekleidete Schwarze, welche von der Portugiesischen Niederlassung Lourenzo Marques an der Delagoa-Bai durch Panda's Land ihren Weg hierher gefunden hatten. Es waren Handwerker: Schneider, Zimmermann, Maurer und Büchsenschmidt, und, auf der Insel Mozambique geboren, war ihre Muttersprache die Portugiesische. Von den Makua in Mozambique und von den Schwarzen, welche um die Delagoa-Bai wohnten und zur Stadt zur Arbeit kamen, hatten sie Einiges von beiden Sprachen gelernt und erkannten die Worte, welche ich ihnen aus dem ersten Blatte meiner, vom Foreign Office herausgegebenen, Bearbeitung von Dr. W. Peters' Vokabular der Sprache von Mozambique vorlesen konnte. Kaffrisch hatten sie nur auf dem Wege hierher, auf dem sie einen Monat zugebracht, gelernt. Sie suchten in Natal ein besseres Unterkommen. Sie sagten uns, dass sie bei dem letzten Angriff der Kaffern auf die Delagoa-Bai gegenwärtig gewesen, und dass die a ma Tonga und alle anwohnenden Eingebornen dieser Kolonie Flinten besässen. Dieser vier Leute nahm sich der Bischof an. — Als wir uns Ngoza's Kraal näherten, fanden wir die Gegend höchst unwegsam; es war klar, dass nur mit ungeheueren Kosten eine Fahrstrasse hierher gelegt werden könnte. So musste denn der Gedanke, hier die erste industrielle Schule anzulegen, gleich aufgegeben werden. Bei den Kaffern stiessen wir auf keine Schwierigkeiten, was sich daraus erklärt, dass nach ihrer Vorstellung die Knaben dem inkosi (und als solcher wird von allen Kaffern, aber namentlich von diesen, die Regierung angesehen) gehören, die Mädchen aber ihren Eltern. Die letzteren ihnen zu nehmen, könnte freilich, für den Anfang wenigstens, nicht ohne Gewalt geschehen.

Am 27. November machte ich mich auf den Weg nach der Deutschen Missions-Station Hermannsburg zwischen dem Umvoti und dem u Tugela, wohin sich der Bischof schon früher begeben hatte. Am Wege sah ich viel Schiefer, mit rothem Sandstein abwechselnd. Den Umgeni passirte ich unterhalb eines schönen Wasserfalles bei der Farm Lieversage, wo ich übernachtete und zum Abendessen mit Antilopenfleisch, Speck und feinem weissen Mais regalirt wurde. Man muss in solchen Gegenden wie diese, wo es keine Wirthshäuser giebt, nie anstehen, von der Gastfreundschaft unbekannter Leute Gebrauch zu machen. Vom Umgeni führte der Weg durch ein in jeder Beziehung produktives Land und über eine Reihe Bergrücken hin, deren letzter, recht hoch und lang hingestreckt, die Wasserscheide bildete. Auf dieser Höhe hatte ich eine ferne Aussicht auf die umliegenden Gebirgszüge; die Hügel zur Rechten zeigten ein schönes Farbenspiel durch den starken Gegensatz der hier dunkelrothen, ja blutrothen Erde gegen das frische grüne Gras. Wir ritten den Hügel hinab und gelangten am Fuss desselben an den Rand eines grossen Sumpfes, der, mit Schilf und Gras bedeckt, sich vom Umvoti landeinwärts zog. Als er glücklich durchwatet war, zeigte sich ein neues Hinderniss; der Umvoti lag zwischen mir und der Richtung, nach der ich hinsteuerte, und der Fluss war hier so von Sumpf und Schilf umgeben, dass selbst Jim, mein Führer, ihn für unpassirbar hielt. Da es schon spät am Abend war, so musste ich in der Farm eines Boeren ein Unterkommen suchen.

Die Unterhaltung mit meinem Wirthe ging ziemlich schlecht von Statten, da ich nicht viel Holländisch verstand und obendrein das hiesige Holländisch von dem zu Hause sehr verschieden ist. Diess erklärt sich leicht, da die meisten Boeren von früheren Dienern der Ost-Indischen Kompagnie abstammen, diese aber ebensowohl aus anderen Theilen Deutschlands, als aus den Generalstaaten genommen wurden, und sich so sehr viel Nieder-Deutsch mit dem Holländischen vermischt hat. Daher finden Nieder-Deutsche Landsleute, wie die Hermannsburger Missionäre und die Kolonisten von Neu-Deutschland (New Germany), keine Schwierigkeit, sich mit den Boeren zu verständigen. Ausserdem muss sich natürlich die Sprache, so fern vom Vaterland, während der zwei Jahrhunderte schon etwas verändert haben.

Ein merkwürdiges Leben führen diese Boeren: sie richten sich nirgends häuslich und gemüthlich ein und stehen desshalb auch jederzeit auf dem Sprunge, ihren Aufenthalt ohne Weiteres wieder zu verändern. Obwohl sie häufig wohlhabend sind, so leben sie doch in vieler Hinsicht schlechter, als die meisten Deutschen Bauern. Die Häuser haben gewöhnlich keine Fensterscheiben, sondern blosse Laden vor den Fenstern; ein paar Kisten

stehen umher mit den wenigen Kleidern und Geräthen und ordentliche Betten haben sie auch nicht.

Am folgenden Tage kam ich nach einem 2½stündigen Wege nach Greytown. Die Stadt wird bis jetzt nur von etwa fünf Familien bewohnt, unter denen zwei Kaufleute, in deren Laden alles Mögliche zu haben ist, und ein Schmidt. In der Mitte befindet sich das Lager, mit einer Englischen Flagge verziert. Diess ist ein grosser viereckiger Hof, von starken Steinmauern umgeben, in denen Schiessscharten angebracht sind. Er soll als Zufluchtsort für den Fall eines Krieges mit den Kaffern dienen. Man baut jetzt auch ein Gefängniss und ein Bureau für den Magistrat.

Ein überaus felsiger und steiler Weg führte mich von Greytown nach Hermannsburg. Es ist diese Mission eine äusserst eigenthümliche Erscheinung. Von dem Lutherischen Pastor Harms zu Hermannsburg in Hannover im Herbst 1853 auf einer express dazu gebauten Brigg ausgesandt, um die Gallas zu bekehren, konnten sie von dem Imam von Maskat keine Erlaubniss erhalten, seine Staaten zu betreten. Diess bewog sie, nach Natal, welches sie auf der Hinreise kennen gelernt hatten, zurückzusegeln und dort die Mission unter den Zulus zu beginnen. Sie haben sich hier eine Farm von über 6000 Morgen Landes für 600 Pf. Sterling gekauft, die Sie auf der Watts'schen Karte im Osten von Greytown als „Perseverance, C. Behrens" bezeichnet finden. Auf der sehr schönen, fruchtbaren Farm haben sie ein Haus gebaut, das die grösste Fläche von allen Häusern in der Kolonie bedecken soll. Es ist 120 Fuss lang und 43 Fuss breit. Unterhalb des Hauses ist schon eine bedeutende Strecke Landes angebaut bis zu dem sich an den gegenüberliegenden Hügeln hinwindenden Umhlambiti. Ausserdem haben sie schon einen Viehstand von hundert Rindern, vielen Schweinen, mehreren Pferden und Hunden. Die Gesellschaft besteht aus siebzehn Männern, von denen sechs ordinirte Missionäre, zwei Katecheten und die übrigen neun bloss Kolonisten sind. Sie verstehen alle Ackerbau, ausserdem viele noch ein Handwerk. Fleissig sind sie alle aufs Äusserste und dabei sehr nette gute Leute. Das Ganze stellt das ausgeführteste Beispiel eines praktischen Kommunismus dar: Keiner erhält Gehalt, Alles, was sie arbeiten und erwerben, gehört der Gesellschaft. Sie denken in kürzester Zeit ganz ohne Zuschuss von Hause leben und die Kosten der Mission vom Ertrag der Farm decken zu können.

Den 3. Dezember. Da der Bischof noch nicht angekommen ist, werde ich in Hermannsburg bleiben müssen, bis ich Nachricht von ihm erhalte. Ich machte heute einen kleinen Spazierritt nach einem benachbarten Kaffernkraal und besah mir die sehr zerklüfteten Gebirge, welche den unteren Lauf des Umhlambiti umgeben. Wir sind hier viel höher gelegen, als Maritzburg, und es findet desshalb ein bedeutender Temperatur-Unterschied Statt. Obschon wir jetzt beinahe in der Mitte des Sommers sind, so habe ich doch während der letzten Tage bei neblichtem oder regnerischem Wetter häufig gefroren. Eine gesunde, fruchtbare Gegend scheint es dagegen zu sein, nicht so entnervend und fieberisch wie Pietermaritzburg. Zucker, Baumwolle, Kaffee und dergleichen tropische Pflanzen wird man hier wohl nicht bauen können, aber unsere heimischen Früchte gedeihen in üppigster Fülle; und das ist das Schönste, dass man die Produkte der verschiedensten Zonen in den verschiedenen Höhen der Kolonie anbauen kann. Ich sehe nicht ein, warum sich nicht Deutsche Auswanderer Natal als neue Heimath auserwählen sollten, wo ihnen eine Fülle des schönsten Landes geboten ist. Das Überfahrts-Geld ist freilich bedeutender als das nach Amerika; rathsamer als Australien ist Natal gewiss; die Löhne sind hier sehr hoch, während die Lebensmittel sehr billig sind.

Seit einigen Tagen ist der Norwegische Missionär L. Larsen mit seiner Frau hier. Seine Station ist am Umpumulo, eine Stunde (zu Pferde) von der Amerikanischen des Mr. Abraham. Es ist diess die einzige Norwegische Missions-Station in Natal, wogegen sich im Zulu-Lande noch zwei befinden. Das Haupt der Norwegischen Mission in Ost-Afrika ist der Missionär Schreuder, den Gützlaff von China zurückschickte, weil er rothe Haare hatte. Der Auftritt muss komisch gewesen sein, als Schreuder in China angekommen, zum ersten Mal Gützlaff besuchte, und dieser ihn gleich, ohne weitere Begrüssung, anredete: „Sie taugen nicht für China, Sie haben keine schwarzen Haare". — Schreuder hat jetzt nur dadurch Zutritt zum Zulu-Lande, dass er Leibarzt Seiner Majestät Königs Mpanda ist, den er in einer Krankheit geheilt.

Den 4. Dezember entschloss ich mich, da der Bischof noch immer nicht angekommen war (wie ich später erfuhr, hatten ihn Familien-Angelegenheiten in d'Urban aufgehalten), nach Greytown zurückzukehren. Von hier aus besuchte ich meinen Freund Howell, der auf der Farm eines reichen Deutschen Farmers, Landsberg, eine halbe Stunde von Greytown, wohnt. Diese Farm liegt so hoch, dass alle Europäischen Früchte dort gedeihen, nicht aber eigentlich tropische Produkte. Der Garten enthielt nichts, was man nicht in Deutschland finden kann. Ausserdem ist die Farm, welche aus vielen tausend Morgen besteht, die bestgelegene für Pferdezucht, da sich hier nie die Pferdekrankheit einstellt, die sonst im Januar, Februar und März, ja selbst bis zum Mai, an den meisten Punkten,

namentlich den frei umherlaufenden Pferden sehr gefährlich ist.

Während der folgenden Tage kehrte ich nach Maritzburg zurück, trotz des Regenwetters und der angeschwollenen Ströme, von denen der Umvoti mir bis unter die Arme ging.

2. Schreiben Dr. Bleek's an seine Eltern.

Pietermaritzburg, 22—28. Januar 1856.

[Ausflug nach Siyingela's Kraal; die Amerikanischen Missionäre; Plan einer Reise nach dem See von Uniamesi.]

Am 6. Dezember war ich, wie Ihr aus meinem letzten Briefe wisst, von der Deutschen Missions-Station Hermannsburg nach Pietermaritzburg zurückgekehrt. Schon in der nächsten Woche fasste ich den Entschluss, mich wieder in einen Kaffern-Kraal und zwar diessmal nach Siyingela's Kraal zu begeben.

Montag den 17. Dezember ritt ich daher nach der Missions-Station, um mir dort ein Packpferd zu verschaffen. Auf dem Wege überholte mich der Bischof, der auf die Nachricht von der dort mit grösster Heftigkeit ausgebrochenen Lungenkrankheit des Rindviehes hineilte. An diesem Tage wurden 15 Rinder erschossen. Seitdem hat die Krankheit dort so gewüthet, dass von etwa 160 Stück schon über 100 gefallen sind. Die übrig gebliebenen sind auch meist krank, und wenn ein Dutzend gerettet werden, so ist es viel. Diese Seuche hat grosse Verheerungen in der Kolonie angerichtet, deren Hauptreichthum in Rindvieh besteht. Die Farmer erwarten so viel wie Alles zu verlieren, und jedenfalls wird diess eine grosse Veränderung in dem landwirthschaftlichen Betrieb hervorbringen. Man wird sich viel mehr auf die Pferdezucht legen und mit Stuten statt mit Ochsen arbeiten. Ausserdem, wenn es die Viehbauern, die bis jetzt nichts thun, als auf ihren 6000-Acres-Farmen grosse Rinderheerden zu halten, ihres Vermögens beraubt, wird es diese zur Arbeit und einigermaassen in mehr civilisirte Lebensart bringen.

Am Mittwoch darauf brach ich von der 5 Engl. Meilen von Pietermaritzburg gelegenen Missions-Station auf, erreichte aber erst am Sonnabend mein Ziel, da mein neu erworbenes Packpferd mehrmals davonlief und wieder eingefangen werden musste. Ich folgte zuerst der Strasse nach d'Urban und bog dann rechts ab, bergauf und bergab über steile Hügel. Die erste Nacht blieb ich auf Boshof's, des jetzigen Präsidenten des Oranje-Freistaats, Farm Uitulugt, wo sich ein prächtiger Obstgarten mit tropischen und Europäischen Früchten befindet. Den zweiten Tag kam ich bis u Ngquuma's Kraal; den dritten Tag wurde der Umlazi überschritten, in Sefokuzini, dem Kraal von Mucutshane, gefrühstückt und im Kraal von Utshikam'se, einem Onkel meines Bedienten Jim, übernachtet. Am Sonnabend kamen wir durch den Kraal von Mafu Begani und überschritten den Ilovo, wobei ich den Rücken von Jim's starkem Bruder als fliegende Brücke benutzte. Zuletzt hatten wir noch ein gutes Stück Arbeit, um die Höhe zu erreichen, auf der e Mahleni, der Haupt-Kraal von Siyingela, dem Fürsten der a Basembu oder a Bambu oder a Basihlanhlu, lag. Um Mittag kamen wir dort an. Siyingela räumte mir die beste Hütte im Kraale, der aus 19 Hütten besteht, nächst seiner eigenen ein.

Siyingela ist, was Mr. Shepstone einen guten Gentleman-Kafir nennt, und er ist in der That ein sehr angenehmer, liebenswürdiger Mensch, dabei einer der mächtigsten und angesehensten Kaffer-Häuptlinge. Er hat sehr viel Verstand und selbst Schlauheit. Seine Unterthanen haben eine grosse Verehrung vor ihm, und obschon sie ihm stets nur mit der grössten Unterwürfigkeit nahen, so scheinen sie ihn doch mehr zu lieben als zu fürchten. An seinem Hofe herrscht das Zulu-Ceremoniel; Alle dürfen ihm nur knieend nahen. Was der Fürst sagt, ist Gesetz, und der stete Refrain seiner Höflinge ist: Yebo baba (Ja, Vater!), Ra-Rulu n Kosi (sehr König!), und wenn er die Hütte verlässt, so erschallen rings umher die Ehrennamen: baba (Vater), n Kosi yama Kosi (König der Könige), ominyama (der Schwarze) und andere. Ich kann nicht anders sagen, als dass er sich mit grosser Würde benimmt und dass im Allgemeinen seine Aussprüche mit Recht verdienen, von seinem Volke für weise gehalten zu werden. Er hat manche Europäische Geräthe, so einen Stuhl, Kessel, Kochtöpfe, Schüsseln, Messer und Gabel, verschiedene Blechkasten, Flinte u. s. w. Bekleidet ist er gewöhnlich mit einem blauen Tuche, das er um sich geschlagen hat. Er ist sehr begierig, über Europäische Sitten und Einrichtungen unterrichtet zu werden, und ich tausche dafür viele Kaffer-Geheimnisse ein. Er hat bedeutende medicinische Kenntnisse und gilt für einen grossen inyanga (Kaffer-Doktor). Er liebt sehr den Thee und kam namentlich des Abends gegen oder nach Sonnenuntergang, um mit mir Thee zu trinken und in vertrauter Weise sich mit mir allein zu unterhalten.

Am Montag ritt ich etwas spazieren über den Höhenzug nach dem Umkomanzi zu, der hier nur ein paar Meilen vom Ilovo entfernt ist. Ich fand die Stelle eines alten Kraals, aus 19 Hütten bestehend, die aber viel näher zusammen standen und so für den Viehplatz bedeutend weniger Raum in der Mitte liessen, als in Siyingela's jetzigem Kraal. Diess war nämlich die Stelle des früheren. Die Berge senken sich in schroffen, ja viele hundert Fuss perpendikulären Abgründen hinab. Unten schlängelt sich der Umkomanzi und nach Osten zwischen ihm und dem Ilovo ist der hohe Inhlazuko, den Shepstone bestiegen hatte. Ich drang zur Linken, einem Bergabhange folgend,

ins dicke Gebüsch hinein, mein Pferd am Zügel führend. An einer Stelle waren Dornen in solcher Weise übereinander gelegt, dass es nicht anders als künstlich geschehen sein konnte.

Meine Vermuthung, dass es ein Grab sei, bestätigte Siyingela, als ich es des andern Tages erwähnte. Die einzige Frau eines seiner Knechte, eines jungen hübschen Menschen, war dort begraben. Sie sprechen nicht gern von den Todten, und wenn sie einen solchen berührt haben, so müssen sie sich den gründlichsten Waschungen unterwerfen. Wir kamen hierbei auf Anatomie zu sprechen. Die Kaffer-Doktoren seciren bloss Thiere, doch haben in Kriegszeiten einige im Geheimen auch Menschen secirt. Übrigens warnte mich Siyingela davor, mich wieder unbewaffnet ins Gebüsch hineinzuwagen, da dort öfters Leoparden angetroffen würden. Ein Leopard, der ihm fünf Rinder getödtet, wurde von einem Bruder des Häuptlings mit der Assegai erlegt. Dieser Bruder, ein Liebling Siyingela's, äusserte den andern Tag den Wunsch, lesen und schreiben zu lernen. Ich erklärte, dass, obschon ich kein umfundisi (Lehrer, Missionär) sei, ich in diesem Falle ihm gern helfen wolle. Ich finde es sehr nothwendig, es überall die Kaffern wissen zu lassen, dass ich kein umfundisi bin, da sich sonst meinen Zwecken sehr bedeutende Schwierigkeiten entgegenstellen und sicher die Vertrautheit mit ihnen aufhören würde.

Da ich Ordre gegeben hatte, dass meine Zeitungen u. s. w. nach Mr. Ireland's Missions-Station am Ifumi gesandt werden sollten, so beschloss ich, selbst dorthin zu gehen, um die Sache in Ordnung zu bringen und zu sehen, ob ich diesen Weg beständig zur Verbindung mit der übrigen Welt wählen sollte. Demnach brach ich Donnerstag den 27. Dezember um $9\frac{1}{2}$ Uhr zu Pferde mit Jim auf und zog bergauf bergab seewärts. Die See kann auch von Siyingela's Kraal sehr deutlich gesehen werden. Das Land ist sehr gebrochen und der Weg führte über bedeutende und zwar sehr steile Höhen, oft an Bergrändern und Abhängen vorbei, so dass ich häufig das Pferd zu führen hatte. Absalom's Tod wird uns in Europa immer kurios vorkommen, hier aber lernte ich es praktisch recht begreifen, hier, wo die Dornsträucher so dicht zusammengewachsen waren, dass ich mich wundern muss, dass meine Kleider nur ein paar Löcher davontrugen und nicht ganz in Fetzen herabhingen. Um 5 Uhr Nachmittags langte ich an der Ifumi-Station an. Mein Bursche ging den Abend noch zu seinem Weib, die nicht weit davon am Umkomanzi wohnte.

Am Freitag den 28. Dezember fand ich Veranlassung, die nächste nach d'Urban zu gelegene Missions-Station am Emansitote zu besuchen. In etwa drei Stunden, nach einem beschwerlichen Ritte durch dichtes Gebüsch, langte ich an. Der Missionär, Mr. Rood, nahm mich freundlichst auf. Diese Station ist bedeutend älter und desshalb weiter gediehen, als Ifumi. Eine Kirche, ganz oder wenigstens zum allergrössten Theile Werk der Umakolwa, d. h. Gläubigen oder bekehrten Kaffern, kann ein paar hundert Leute fassen. Sie haben auch eine Mühle dort, in der Mealin-Mehl (Mais) gemahlen wird. Die Häuser der Stationsleute, meist aus *wattle* und *dab*, d. h. Flechtwerk, mit Lehm beworfen, gebaut und mit Strohdächern versehen, liegen zerstreut umher und geben der Landschaft einen belebten Charakter. Sie sind meist beworfen und weiss angestrichen. Es umgeben sie Pflanzungen von Mais, an dessen Stelle die Missionäre neuerdings unter ihnen die mehr Gewinn bringende Arrowroot einführen, ausserdem Alleen von Bananen, Ananas, Pfirsichen und allerhand tropischen Früchten. Süsse Kartoffeln sind zahlreich; Kaffeebäume sind auch angepflanzt. Zuckerrohr ist auf anderen Missions-Stationen, wie ich höre, bedeutender angebaut. Ich blieb dort über Nacht und den folgenden Morgen und ritt Mittags nach Mr. Ireland's Station zurück, wo ich den Sonntag zubrachte.

Montag den 31. Dezember brach ich von der Ifumi-Station auf und machte mich zunächst auf den Weg nach Jim's Kraal, da der Bursche sich nicht selbst eingestellt hatte. Die ganze Gegend hier herum war voll von Jim's Verwandten und es war sehr hübsch, zu sehen, mit welcher Freude ihn alle begrüssten. Es herrscht eine grosse Anhänglichkeit zwischen den verschiedenen Mitgliedern einer Familie und Stammes; die Stämme sind nämlich fast nur weitverzweigte Familien und es können die Kaffern häufig ihre Genealogieen bis ins zehnte und selbst zwölfte Glied zurückführen. Das Polygamie-System giebt ausserdem den meisten Kaffern eine bedeutend grössere Anzahl von Brüdern und Schwestern, als der monogamische Zustand. — Der ohnediess häufig abschüssige Weg war durch den Regen sehr schlüpfrig geworden, und da wir auch von Jim's Verwandten, die wir unterwegs trafen, aufgehalten wurden, kamen wir an diesem Tag nur bis zu einem $1\frac{1}{2}$ Stunde von Siyingela's Kraal entfernten, grossen, einem Inyanga des Königs zugehörigen Kraal.

Am andern Morgen, den 1. Januar 1856, hatten wir noch einen schroff abfallenden Bergabhang zu ersteigen; kaum weiss ich, wie es dem Pferde möglich war, die klippenähnlichen Felsen herauf zu klimmen. Oben auf dem Plateau hatten wir dann nur noch über wellenförmiges Hügelland fortzuziehen.

Da ich Veranlassung fand, nach Pietermaritzburg zu gehen, so machte ich mich Freitag den 4. Januar mit Jim und vier Burschen als Packträgern auf den Weg dahin.

Siyingela hatte ich zum Geschenk meinen Theekessel, eine Laterne, beinahe ein Pfund Thee, einen kleinen Porzellanteller und ein Paar Kerzen gemacht. Ich hatte ihm früher eine rothe Wolldecke versprochen, er zog aber vor, diese Stücke anstatt derselben zu nehmen. — Über den Ilovo hinüber, an Stephenson's, eines früheren Offiziers in der Ostindischen Armee, massivem und komfortabel aussehendem Wohnhaus vorbei langte ich um 7 Uhr Abends an de Kok's Farm an, wo mich zwei junge Brüder höchst gastfreundlich aufnahmen. Auch hier war die Lungenseuche und hinderte den Ackerbau so viel wie vollständig. Auf einer benachbarten Farm hatte van Breda von etwa 600 Stück Rindvieh bloss noch ungefähr 50 übrig, und auch diese waren krank.

Sonnabend den 5. Januar liessen mich meine freundlichen Wirthe nicht vor dem Frühstück fort und so kam ich um 2 Uhr erst zu dem nächsten Akkommodationshaus auf der d'Urban-Strasse (Thornville auf der Karte) und gegen Abend in Pietermaritzburg an. Seitdem bin ich hier geblieben, durch verschiedene Beschäftigungen festgehalten, worunter nicht das Wenigste ist, dass ich Mr. Baxter [1]) bei der Redaktion der Zeitung „Natal Guardian" etwas helfe.

Sonnabend den 19. Januar sandte ich durch Boten des Zulu-Fürsten Mpanda einen Brief an den Norwegischen Missionär Schreuder im Zulu-Lande, um mich ihm als Besuch anzukündigen. Er gilt für einen der besten Kenner der Sprache und ich bin begierig, von ihm zu lernen. Vor Mitte März darf ich es jedoch nicht wagen, ins Zulu-Land hineinzugehen, da im Sommer das Klima höchst ungesund ist. Ich dachte mit Packochsen zu gehen, da aber Mpanda eine Proklamation hat ergehen lassen, dass er alle von Natal kommenden Ochsen umbringen lassen will, um die Ansteckung der Lungenseuche zu verhindern, so muss ich sehen, mir ein wohlfeiles Pferd anzuschaffen. Ein Zelt habe ich mir schon gekauft, und zwar ein recht gutes, wenn auch schon etwas gebrauchtes. Es ruht auf einem Pfosten und ist mit Vorhängen versehen, so dass ich nach Belieben Luft hineinlassen und ausschliessen kann. Ich beabsichtige nun zunächst, wieder zu Siyingela zu gehen und mich dort aufzuhalten, bis es Zeit ist, nach dem Zulu-Lande zu reisen.

Meine Idee ist, wenn möglich, den Winter übers Jahr, d. h. in Euren Europäischen Sommermonaten des Jahres 1857, nach Mosekazu's Land zu gehen, den Sommer bei ihm zuzubringen, da die Lage seines Gebietes gesund sein soll, und dann im folgenden Winter nach dem grossen See oder Binnenmeer des Nyassa und Uniamesi mich aufzumachen. Ich werde diesen Winter sehen, ob meine Konstitution, die ich für bedeutend gestärkt halte, ein heisseres Klima ertragen kann, als das von Natal. Ich will diess zunächst wissen, bevor ich versuche, mir das hierzu nothwendige Geld zu verschaffen. Ob mir meine Sache am Kap gelingen wird, weiss ich noch nicht. Sollte es nicht möglich sein und ich doch die Tour unternehmen wollen, so habe ich das Vertrauen, dass man mich von Deutschland aus nicht im Stiche lassen wird. Übermässig viel würde es, denke ich, nicht kosten.

[1]) Verfasser von „Dorp end Veld or Six Months in Natal".

3. Schreiben Dr. Bleek's an seine Eltern.

Pietermaritzburg, 24. Februar — 20. April 1856.

[Produktivität von Natal; ein empfehlenswerthes Feld für Auswanderer; Werth des baaren Geldes; Mangel am weiblichen Geschlecht; Klima; Wehrdienst; Milchwirthschaft der Kaffern; Religionsbegriffe derselben; Überschwemmungen im April 1856.]

Ob es Äpfel in Afrika gebe? — Hier in Natal können wir, auf den verschiedenen Höhenstrichen, fast alle Arten von Produkten haben. Nächst der Küste wachsen tropische Produkte; Zucker ist, wie man hofft, dort künftig ein Haupt-Ausfuhrartikel [1]), vielleicht auch Kaffee, Baumwolle u. a. Dort giebt es Ananas, Bananen, Apfelsinen, Citronen, Arrowroot, Guavas und eine Menge anderer Erzeugnisse der heissen Zonen. Noch bis beinahe nach Pietermaritzburg erstrecken sich die meisten sogenannten Südfrüchte, und so schwelgen wir in der Fruchtzeit im Genuss von Ananas, Bananen, Feigen u. a. Gute Trauben habe ich noch nicht gefunden, doch mag es sein, dass einige Lagen zur Weinzucht geeignet sind. Pfirsiche, die es in der Bai gar nicht giebt, sind hier herum so zahlreich, dass auf vielen Farmen die Schweine damit gefüttert werden. Eine besondere, sehr häufige und angenehme Frucht sind die sogenannten Kap-Stachelbeeren (Cape Gooseberries),

[1]) Über die Zucker-Produktion von Natal entnehmen wir der Illustrated London News vom 16. Februar 1856 folgende Notizen. Schon vor sieben Jahren entdeckten mehrere Ansiedler, dass das Zuckerrohr und andere tropische Pflanzen an der Küste gut gedeihen; eine Art süssen Rohres wächst sogar wild und die Indigo-Pflanze überzieht als ein Unkraut den Boden. Herr Morewood legte zuerst eine Pflanzung auf seiner etwa dreissig Engl. Meilen von d'Urban gelegenen Farm an und erzielte ein gutes Produkt. Aus Mangel an Kapital konnte er seine Versuche nicht weiter fortsetzen, aber sie veranlassten andere Farmer, Zucker-Plantagen anzulegen, und während der letzten zwei Jahre sind mehrere grosse und viele kleine derartige Pflanzungen entstanden. Drei Zuckermühlen sind schon im Gange und mehrere andere in Bau begriffen. Pflanzer von Mauritius und West-Indien haben sich dahin ausgesprochen, dass Natal in Bezug auf Qualität und verhältnissmässige Quantität des producirten Zuckers keiner Zucker-Kolonie der Welt nachstehe. Im Durchschnitt liefert der Acre drei Tonnen und man kann die Quantität des im Jahre 1855 erzeugten Zuckers auf tausend Tonnen veranschlagen. In diesem Jahre werden über tausend Acres mit Zuckerrohr bepflanzt werden. Die Menge des bis jetzt nach Natal, zu dessen eigenem Verbrauch und zur Weiterbeförderung nach den Oranje-Fluss- und Trans-Vaal-Republiken, eingeführten Zuckers überstieg nicht dreihundert Tonnen jährlich. Natal wird daher künftig nicht nur diesen Bedarf liefern, sondern auch bedeutende Quantitäten nach dem Kap der Guten Hoffnung und nach England exportiren. A. P.

die sich aber auch in Amerika finden. In den höheren Distrikten allein gedeiht Weizen, der jetzt schon in bedeutenden Quantitäten angebaut und den eingeführten Kap-Weizen sehr bald völlig aus dem Felde schlagen wird. Auch Äpfel giebt es in den höher gelegenen Theilen, sowie Pflaumen, obwohl bis jetzt nur wenige angepflanzt sind. Ob Kirschen gedeihen, ist noch die Frage, doch wird es an einzelnen Stellen gehofft.

Diese Fähigkeit der Kolonie, alle ihre Bedürfnisse auf den verschiedenen Stufen ihres Terrassen-Systems selbst zu erzeugen und ausserdem von einzelnen wichtigen Artikeln mit der Zeit eine bedeutende Ausfuhr liefern zu können, wird sie bald zu einer der werthvollsten oder unbedingt der werthvollsten Besitzung Englands in Süd-Afrika machen [1]). Gebildete Kolonisten, die in verschiedenen anderen Kolonieen, wie Kanada, Vereinigte Staaten und Mexiko, waren, ziehen Natal allen vor. Vor einigen Jahren wanderte eine Anzahl Emigranten von hier nach Australien aus; mehrere von ihnen sind nach Natal zurückgekehrt und ihre Beschreibungen geben ein sehr abschreckendes Bild von den dortigen Zuständen. Der Kap-Kolonie scheint Natal bei weitem vorzuziehen zu sein. Dort soll jetzt der Rhinosterstrauch die Weiden überwachsen, wodurch, da ihn das Vieh nicht frisst, diesem in bedeutendem Grade von Viehzucht und Wolle lebenden Lande sehr grosser Schaden zugefügt wird. Im Allgemeinen sind die Zustände in der Kap-Kolonie sehr gedrückt.

Ich glaube, dass Auswanderer in manchen Verhältnissen sehr wohl thun würden, hierher zu gehen. Arbeiter, namentlich Schmiede, Schlosser, Schreiner, Zimmerleute, Maurer und andere, verdienen einen sehr guten Lohn, ebenso Schneider und Schuhmacher, Wäscherinnen u. s. w. Kapitalisten, die etwas Landbau verstehen, können ihr Kapital sicher nirgends besser anlegen. Es giebt wenig Geld im Lande und so ist der Zinsfuss sehr hoch. Sechs Prozent giebt selbst die Bank, nimmt aber zwölf; dreissig, ja sechzig Prozent sind nicht unerhört, obschon letzteres natürlich nur von Wucherern genommen wird, deren es hier aber eine ganze Anzahl unter den angesehensten Leuten giebt. Farmen bester Qualität von 5000 Acres können für 600 Pfd. Sterling und darunter gekauft werden. In der Nähe von Städten sind sie natürlich theurer. Es ist ein Regierungserlass verheissen, wonach jedem Einwanderer eine 3000 Acres grosse Farm gegeben werden soll, unter der Bedingung, dass er sich dort sesshaft niederlässt und eine Art von Landwehrdienst leistet. Veräussern würde er die Farm erst nach sieben Jahren dürfen.

Übrigens sollte Niemand nach Natal auswandern, dem es irgend schwer würde, den Genüssen des civilisirten Lebens zu entsagen, und der nicht an einem halb wilden, einsamen Farm-Leben sein Behagen finden kann. Gebildeter Gesellschaft braucht man nicht ganz zu entsagen, da viele von den Englischen Kolonisten der gebildeten Klasse angehören; doch bekommt mancher unter ihnen für neun Monate kein weisses Gesicht zu sehen. Dass ein Emigrant verheirathet hierher kommen solle, halte ich aus vielen Gründen für unbedingt nothwendig; denn da es der Kolonie an jungen Damen sehr mangelt, so kann er nicht darauf rechnen, hier eine derartige Verbindung zu schliessen. Eher möchte es ihm anzurathen sein, unverheirathete Schwestern u. s. w., die etwa Lust haben möchten, herauszukommen, mit sich zu nehmen. Sollte eine Familie Dienstmägde mit hinausnehmen, so werden diese der Kolonie jedenfalls sehr nützlich sein; doch darf nicht darauf gerechnet werden, dass dieselben länger als ein paar Wochen im Dienste bleiben. Heiraths-Anträge werden sie in Menge finden und, wenn sie ein irgend erträgliches Aussehen haben, sehr anständige. Auch männliche Dienstboten wird man schwerlich lange behalten, da der Geist der Unabhängigkeit sehr gross ist und ausserdem ein guter Arbeiter auf eigenen Füssen hier fast stets viel mehr verdienen kann, als irgend ein einzelner Arbeitgeber ihm Lohn geben könnte. Überhaupt möchte ich rathen, nicht zu viel mitzubringen, nur das Nothwendige in Europa anzuschaffen, man müsste denn einen erfahrenen und zuverlässigen Kolonisten als Rathgeber zur Hand haben. Baares Geld ist einer der brauchbarsten, ja unbedingt der wichtigsten Artikel in einer geldarmen Kolonie.

Was das Klima anlangt, so möchte ich Niemand, der an Kongestionen nach dem Kopfe leidet, anrathen, hierher zu ziehen. Es kann diess leicht in Wahnsinn ausarten, ein Fall, der hier gar nicht selten ist und ein geregeltes Irrenhaus zu einem dringenden Bedürfniss macht. Eine krankhafte Gereiztheit ist der durchgehende Gemüthszustand hier zu Lande, diess ist jedoch mehr der Fall in der Bai, d. h. um d'Urban herum, als hier, so dass die mehr nüchternen Maritzburger sich über nichts, was dort unten geschieht, wundern, ausser wenn es etwas Verständiges ist. Ein Irrenarzt würde hier wohl interessante Studien machen können, ob er aber gerade so gute Geschäfte machen würde, als in Europa, ist die Frage. Die

[1]) Den besten Beweis des raschen Aufblühens der Kolonie geben die offiziellen Zusammenstellungen über den Werth der Ausfuhr kolonialer Produkte vom Jahre 1846 bis 1854 in den „Reports on the past and present state of H. M. colonial possessions, London 1856":

1846	15,109	Pfd. Sterling,
1848	10,684	„ „
1850	15,614	„ „
1852	20,165	„ „
1854	37,040	„ „

A. P.

Kolonie ist noch zu arm, um tüchtig bezahlen zu können, doch ist das Leben, d. h. das Nothwendigste (und etwas Anderes kann man hier nicht häufig haben), wohlfeil. Besser würde sich wohl ein tüchtiger Thierarzt stehen. An Ärzten oder vielmehr Chirurgen, die sich hier natürlich alle Doktor schelten lassen, ist so wenig Mangel, dass eine Anzahl derselben sich aus Mangel an Praxis auf das Farmen gelegt hat.

Was die erwähnte Wohlfeilheit betrifft, so ist das doch nur ganz uneigentlich zu verstehen, d. h. wenn man leben will wie in Europa, so kostet es sehr viel mehr, als dort. Wenn man sich aber nichts daraus macht, einen schlechten oder groben Rock anzuziehen und hauptsächlich von Rindfleisch, Mealin-Mehl und süssen Kartoffeln zu leben, wenig Zucker zu geniessen, in einer Hütte mit Lehmboden und Strohdach statt in einem schön möblirten Hause zu wohnen, so ist es allerdings wohlfeil. Aber man wird stets Schneider und Schuhmacher theuer finden. Wohlfeil ist es dagegen, Pferde zu halten, besonders wenn man auf einer gut gelegenen, gesunden Farm lebt, wo man sie das ganze Jahr umherlaufen lassen kann.

Ich muss noch erwähnen, dass inzwischen die versprochene Landvertheilende Ordonnanz erschienen ist. Eine Haupt-Bedingung ist die des Wehr-Dienstes, d. h. dass in ausserordentlichen Fällen ein Mann für jede 1000 Acres der Farm mit Büchse und Pferd zum Dienst bereit sei und jährlich zu einer bestimmten Zeit an einer Landwehr-Übung Theil nehme; ausserdem sind Sesshaftigkeit auf dem Grundstück, das 1500 bis 3000 Morgen gross sein kann, und Erbauung eines festen, vertheidigungsfähigen Hauses aus Ziegelsteinen zur Bedingung gemacht.

Über die Milch-Wirthschaft der Kaffern will ich Einiges sagen, da sie in mancher Beziehung interessant ist. Die Milch wird gleich, nachdem sie gemolken (was die Männer thun, indem sie einen länglich-runden Milch-Kübel zwischen den Knieen halten, in der bekannten Kaffer-Position, in der man nicht gern in Europa gesehen werden möchte), in die Milch-Behälter, die aus ausgehöhlten Flaschen-Kürbissen bestehen, zu dem Rest der darin noch enthaltenen sauren Milch geschüttet und dadurch sogleich ein wenig gesäuert. Die Weiber schütteln sodann die Flaschen recht tüchtig, damit der Säuerungs-Prozess desto eher von Statten gehe; ist die Milch auf diese Weise sauer geworden, so wird sie mit zerriebenem Mais als eine köstliche Speise genossen, ja selbst für sich wird sie von den Erwachsenen mit den Fingern gegessen. Man schüttet die Milch aus der Flasche auf eine dicht geflochtene, etwa $1\frac{1}{2}$ bis 2 Fuss breite und ebenso lange Matte, welche die Stelle des Tisches vertritt und der Kafir-Tisch heisst; davon wird dann mit den Fingern der dicke Stoff weggegessen und diese dann weidlich abgeleckt. Diess gilt als ein herrlicher Schmaus.

Es ist dabei die Eigenthümlichkeit, dass ein Kaffer aus dem Kraale, in welchem er Amasi, dicke Milch, gegessen, kein Mädchen heirathen oder sonstwie mit ihr zu thun haben darf. Daher hüten sich die Kaffern wohl, in einem anderen Kraal, als dem ihrer nächsten Verwandten, dicke Milch zu essen. Es halten sich aber die Kaffern sehr streng von Blutschande entfernt. Sie betrachten als im verbotenen Grade verwandt fast Alle, bei denen sie nur einen gemeinsamen Ursprung nachzuweisen vermögen, jedenfalls Vetterschaft u. s. w., doch haben sie nicht das auf keinen natürlichen Gründen beruhende Englische Verbot der Heirath mit der Schwester einer verstorbenen Frau, sondern ein Mann kann mehrere Schwestern nacheinander heirathen. Ein merkwürdiges Gesetz haben sie auch, wonach der Bruder des verstorbenen Bruders Frauen heirathen muss (er darf sie nicht ausschlagen, wie bei den Juden der Fall war). Hierüber, sowie über viele andere Kaffer-Gebräuche, habe ich Diktate in der Zulu-Sprache aus dem Munde der Kaffern nachgeschrieben.

Doch um wieder auf die Milch zu kommen, so wird aus dem im Vorhergehenden beschriebenen Prozess der Milch-Bereitung und Konsumtion zu ersehen sein, dass die Kaffern nichts vom Buttern wissen können, indem sie den Rahm sich setzen lassen, sondern gleich Alles in der sauren Milchflasche zusammenschütteln. Süsse Milch essen nur die kleinen Kinder, oder sie saugen sie vielmehr wie Kälber aus den Eutern der Kühe. Erwachsenen ist süsse Milch ein Greuel, sowie sie auch Schweine, Hühner, Eier nicht essen.

Ob ich Schädel und Becken von einem Kaffer bekommen kann, ist die Frage. Die Kaffern werden es gewiss nicht gern sehen oder vielmehr gar nicht zugeben, dass man eine ihrer Leichen secire. Sie sind ein äusserst religiöses Volk, ihre Religion besteht aber in einer Verehrung der Geister ihrer Vorfahren, namentlich der abgestorbenen Seelen ihrer Stammes-Häuptlinge. Diese, glauben sie, haben sich in Schlangen (eine Art unschuldiger Hausschlangen) verwandelt und besuchen sie und leben mitten unter ihnen. Alles Böse und Gute schicken die Amahlozi, wie sie genannt werden; ihnen schlachten sie Opfer und preisen sie dabei und hängen ihr Antheil im hinteren Theile der Hütte auf, wo sie in Schlangengestalt zum Schmause kommen. Wenn ein Kafir niest, so richtet er ein Gebet an die Amahlozi. „Was sagst Du?" habe ich häufig meinen Kaffer, einen konservativ-religiösen Menschen, gefragt. „Angi Bulu-mi nawe, gi Ya bonga amahlozi (ich spreche nicht mit Dir, ich preise die Amahlozi)", war seine Antwort. Die Religion der Kaffern ist natür-

lich ein ganz besonderer und höchst wichtiger, sowie interessanter Theil meines Studiums, und hoffe ich, darüber einige interessante und für Religionsgeschichte bedeutsame Thatsachen aufweisen zu können.

In der zweiten Woche des Aprils hatte ich alle Anstalten getroffen, um Montag den 14ten nach dem Zulu-Lande aufzubrechen; da begann es den Sonntag zuvor zu regnen und ein beinahe anhaltender Regen fiel in sehr starkem Maasse den Montag, Dienstag, Mittwoch und Donnerstag. Ein solcher Regen war seit 1848 nicht dagewesen. Er schwellte alle Flüsse zu ungeheuerer Höhe, schwemmte fast alle Brücken weg, so die steinerne Bogenbrücke bei Maritzburg, welche über den kleinen Buschmanns-Fluss nach der d'Urban-Strasse führt. Zur Kommunikation zwischen beiden Ufern leistete das, hier damals zum ersten Mal versuchte, Gummi-Boot des Bischofs sehr gute Dienste, da ausser schwimmend bis jetzt noch Niemand an das andere Ufer gelangen kann, als in ihm. Es fasst sechs Menschen und ist äusserst praktisch. Sonst sind überall die wenigen in Natal existirenden Boote und Fähren von dem Regen mit fortgerissen. Der riesenhaft angeschwellte Umgeni hat d'Urban überschwemmt und dort grossen Schaden angerichtet. Von vielen Theilen des Landes fehlen noch Nachrichten, da der Verkehr gestört ist. Diess hat auch meinen Aufbruch bis jetzt verhindert, da ich den Umgeni, den Umvoti und die Tugela zu passiren habe. Wie ich höre, ist auf den Kahlamba oder Draken-Bergen bedeutender Schneefall gewesen, und es mag dessen Abfluss die Flüsse noch eine Zeit lang hoch erhalten. Namentlich ist aber von der durch ein höchst ausgedehntes und langhingestrecktes Quellgebiet getränkten Tugela sehr wahrscheinlich, dass sie auf Wochen hin noch für Pferde unpassirbar sein wird. Auch die Häuser hat der Regen sehr beschädigt, ja manche aus grünen Ziegelsteinen gebaute ganz niedergewaschen. Die Gebäude sind hier so leichtfertig aufgeführt, dass man sich wundern muss, dass nicht die ganze Stadt in Trümmern liegt.

4. Schreiben Dr. Bleek's an A. Petermann.

Pietermaritzburg, 22.—30. April 1856.

[Position von Siyingela's Kraal; physikalische Konfiguration von Natal; die Kaffern-Post; Bestimmung der nördlichen Grenze der Kolonie; zahme und wilde Thiere am Natal; Bevölkerung; Reise in das Sulu-Land; die Buschmänner im Kahlamba-Gebirge.]

Bevor ich von hier nach dem Zulu-Lande gehe, will ich Ihnen noch ein paar Worte zusenden.

Aus dem Briefe an meine Eltern vom 22. Januar werden Sie meine Reise nach Siyingela's Kraal erfahren haben. Da Ihnen inzwischen Watts' Karte zugegangen ist, so will ich nur noch die Lokalitäten ein wenig näher zu bezeichnen suchen. Zwischen dem Ilovo und Umkomanzi, etwa auf oder nahe der Grenzlinie zwischen der County Pietermaritzburg und der County d'Urban, liegt e Mahleni, der Hauptkraal des Abambu-Fürsten Siyingela. Wie gebrochen und uneben hier zwischen diesen beiden Flüssen das Land ist, kann man daraus schliessen, dass ich von $9\frac{1}{2}$ Uhr Morgens bis 5 Uhr Nachmittags auf dem Pferde war, um die Ifumi-Missions-Station zu erreichen. Das Meer sieht man ganz deutlich von dem auf einer Hochebene gelegenen Kraal aus. Der Umkomanzi und Ilovo können hier nicht weiter als etwa zwei Englische Meilen von einander entfernt sein [1]).

Die Berge sind überaus steil, mit fast senkrechten Abgründen. Überhaupt gewinnt man eine richtige Anschauung des Landes nur, wenn man es sich als ein Alpen- oder Cordilleren-Gebirge vorstellt, das schroff mit steiler Senkung ins Meer hinabfällt. Manche Theile des Westens von Amerika, Chile z. B., mögen in dieser Hinsicht mit ihm verglichen werden können. Daher kommt es, dass die Flüsse, deren Natal eine grosse Menge zählt, und die alle das ganze Jahr hindurch Wasser führen, bei kurzem Laufe den Fall der bedeutendsten Ströme der Welt haben und dadurch natürlich an landschaftlicher Schönheit reich, für jede Art von Schifffahrt dagegen durchaus unbrauchbar sind. Ausserdem fliessen sie in so engen Betten, meist umringt von steilen, hohen Felswänden, dass von irgend einer Regulirung, von Kanalbau und dergleichen nicht im Entferntesten die Rede sein kann. Die gleiche Ursache muss die Anlage von Eisenbahnen wenigstens höchst schwierig machen, doch zweifle ich nicht, dass im Laufe der Zeit eine Eisenbahn d'Urban mit der Hauptstadt verbinden wird. Bis jetzt ziehen nur Ochsenwagen auf dieser wie auf allen andern Strassen des Landes. Der nächste Fortschritt, den wohl die Lungenseuche des Rindviehs und die bedeutend zunehmende Pferdezucht beschleunigen wird, ist die allmälige Verdrängung der Ochsen durch Zugpferde. Schon hat man auf einzelnen Farmen angefangen, Pferde vor den Pflug zu spannen, und in Maritzburg giebt es auch ein paar mit zwei oder vier Pferden bespannte Chaisen. Sonst ist im Allgemeinen das Pferd nur zum Reiten da, und man kann beinahe sagen, dass selbst der ärmste Mann hier sein Pferd hält. Merkwürdiger Weise wird zur Post-Expedition das Pferd gar nicht verwandt, die Postträger sind Kaffern, welche die Briefbeutel oder Säcke mit grosser Schnelligkeit und vollständiger Zuverlässigkeit von einer Station zur andern schleppen; ihre Uniform besteht aus rothwollenen Röcken, die den schwarzen Gestalten recht gut stehen. So ein Kafir verlässt zum Beispiel d'Urban Nachmittags um 3 Uhr und gelangt am andern Mor-

[1]) Die Flüsse sind auf unserer Karte so angegeben wie auf der Watts'schen. A. P.

gen um 9 Uhr nach Maritzburg, eine Distanz von 50 bis 60 Engl. Meilen. Früher sandte man Hottentotten als reitende Stafetten mit den Briefbeuteln, in der Regel aber betranken sich dieselben unterwegs und verspäteten sich nicht bloss, sondern verloren selbst die Briefbeutel. Jetzt bei der Kaffer-Post herrscht die grösstmöglichste Regelmässigkeit, Ordnung und Zuverlässigkeit.

In Beziehung auf die Grenzbestimmung der Kolonie habe ich noch zu erwähnen, dass kürzlich Herr Shepstone und Dr. Sutherland, welcher jetzt definitiv *surveyor-general* von Natal ist, die Nordgrenze am Buffalo-Flusse festgestellt haben. Es war streitig, welcher Fluss als der obere Lauf des Buffalo bezeichnet werden sollte. Sie haben sich, wie man sagt, mit den Boeren, welche auf der anderen Seite des Buffalo dem Zulu-Fürsten Mpanda ein Gebiet abgekauft und dort einen in Verbindung mit der Trans-Vaal'schen Republik stehenden oder einen Theil derselben bildenden Freistaat gegründet haben, dahin verständigt, dass der mittlere Fluss als die Grenzlinie angesehen werde. In diesen oberen Distrikten herrscht die Pferdekrankheit während der nassen Jahreszeit bedeutend, und so kam es, dass Shepstone zwei Pferde und einen Maulesel auf der Tour verlor.

Die Pferdekrankheit macht es in marschigen Tiefländern zur Nothwendigkeit, die Thiere in den Monaten Dezember, Januar, Februar, März und April entweder in gesunder gelegene Gegenden zu senden oder ihnen vollständige Stallfütterung angedeihen zu lassen. Durch diese Vorsichtsmassregeln hat die Krankheit in Pietermaritzburg sehr abgenommen, in d'Urban ist sie dagegen noch sehr verheerend und im Klipriver-Distrikt, z. B. bei Weenen, ist es kaum möglich, ein Pferd zu halten. Im Zulu-Lande ist es noch schlimmer; selbst in der gesunden Zeit ist es dort gefährlich für Pferde, und, ausser in den hochgelegenen Strecken, ist man bis zwei Monate nach der Regenzeit den gefährlichsten Fiebern ausgesetzt. Neben Ochsen und Pferden ist es wahrscheinlich, dass das Schaf bald eine hervorragende Stelle unter den animalischen Reichthümern der Kolonie einnehmen wird. Bis jetzt ist aber Schafzucht, die Hauptressource der alten Kolonieen, in Natal unbedeutend.

Unsere Küstenprodukte: Zucker, Kaffee, Baumwolle und Indigo, sind im grössten Aufschwung begriffen, dergestalt, dass sie die Aufmerksamkeit der kommerziellen Welt bald mehr auf unser Land ziehen werden.

Die wilden Thiere sind hier schon im Verschwinden. Löwen giebt es nicht, es ist wenigstens eine Merkwürdigkeit, die sogleich in den Zeitungen notirt wird, wenn ein Löwe in die Noods-Berge (in der Inanda-Lokation) sich verläuft und ein paar Kühe oder Pferde verspeist. Gewöhnlicher sind die sogenannten Tiger (Leoparden oder Panther), die dem Kaffer das Symbol der Macht und Stärke abgeben. Ingwe ist ihr Name, doch gewöhnlicher werden sie mit Isilo, wildes Thier, bezeichnet, und Isilo ist der höchste Ehrentitel, der nur für grosse Machthaber, wie die Zulu-Fürsten, den Gouverneur oder etwa Mr. Shepstone, gebraucht wird. Elephanten giebt es wohl nur noch in der Barea, d. h. sonst nicht diesseits der Tugela und des Umkomanzi; denn obschon das koloniale Gebiet sich bis zum Umzimkulu erstreckt, so hat doch wirkliche Besitzergreifung durch die Weissen nur bis zu jenem Flusse Statt gefunden. Jenseits des Umkomanzi kann man noch nach Lust und Gefallen Leoparden [1]) und Elephanten jagen.

Die Bevölkerung ist an der Küste fast durchaus Englisch; die Boeren, deren landwirthschaftlicher Betrieb äusserst dürftig ist, leben mit wenigen Ausnahmen nur in den inneren Divisionen, namentlich in den Bezirken (Counties) Umvoti, Weenen und noch mehr in Klipriver. Ihr Pastor, Dr. Faure, hat sie kürzlich gezählt und giebt ihre Zahl auf 2900 bis 3000 an. Die Durchschnitts-Zahl der Glieder einer Boeren-Familie ist nach ihm sechs. Die Englische Bevölkerung mag etwa 4000 Seelen betragen, oder, wie Andere wollen, 5000. Diess würde die Zahl der weissen Einwohner auf 7000 oder 8000 stellen, die der schwarzen mag etwa 120,000 betragen [2]).

Den 1. Mai hoffe ich auf dem Wege zu sein, um über Greytown und die Mapumulo-Station jenseits der Tugela zu Schreuder's Missions-Station im Zulu-Lande mich zu begeben. Ich reise mit zwei Pferden und fünf Kaffern, die mein Zelt, meine Kleider, mein Geschirr und Provisionen tragen. Im Zulu-Lande, das ich natürlich nicht verlassen darf, ohne Seine Majestät König Mpanda besucht zu haben, denke ich die Wintermonate zuzubringen. Was ich dann unternehme, kann ich noch nicht mit Bestimmtheit sagen, ich glaube aber, dass mein Aufenthalt in Natal sich seinem Ende naht. Mein Plan, Umselekazi zu besuchen und von dort nach Norden vorzudringen, steht mir noch fest im Sinne.

---

[1]) Die Kaffern fangen die Leoparden in Fallen. Nach Mason (a. a. O.) werden zwei starke Hürden an Pfähle befestigt, so dass sie aufrecht stehen, eine dritte, grössere und stärkere, wird in schiefer Richtung zwischen den beiden ersteren angebracht und mit massiven Steinblöcken schwer beladen, so dass sie auf das Thier fällt und es zerdrückt, sobald dieses den Köder (ein Stück Ochsenfleisch) berührt. A. P.

[2]) Nach Mason (a. a. O.) gehören die in Natal einheimischen Kaffern zwei verschiedenen Völkerschaften an, den Sulus und den Fingoes. Die letzteren bewohnen die Küsten-Distrikte und sind Überreste der Ureinwohner, welche während der zerstörenden Einfälle der Sulus in die Wälder und benachbarten Länder flohen und sich nach der Vertreibung der Sulus unter den Kolonisten wieder ansiedelten. Durch ihr Zusammenleben mit den Amakosa und anderen Stämmen an der Ostgrenze der Provinz sind sie moralisch sehr gesunken und halten keinen Vergleich mit dem Stamme der Sulus aus, welcher, mit alleiniger Ausnahme der Maccatics im Oranje-Fluss-Freistaat, der kräftigste in ganz Süd-Afrika ist. Sie werden daher auch von den Sulus mit dem Schimpfnamen „Bonyaskellom Fingoe" (schurkische Fingoes) bezeichnet. A. P.

Während der ersten Monate dieses Jahres brachen nach mehrjähriger Ruhe die Buschmänner aus ihren uneinnehmbaren Schlupfwinkeln im Kahlamba-Gebirge hervor, um Vieh zu stehlen, und lenkten dadurch meine Aufmerksamkeit wieder auf sich. In den Recessen des Kahlamba-Gebirges, in den anscheinend unübersteigbaren Schluchten bei dem von Kapitän Gardiner benannten Giant's Cup müssen noch Residuen dieses interessanten Bruchtheils unserer Race sich finden; doch um ethnologische Studien bei einer solchen Nation mit einigem Erfolg betreiben zu können, muss man freier gestellt sein, als ich es bin. Übrigens würde man auch geographisch gewiss Vieles dabei lernen, da das Innere der Kahlamba eigentlich so gut wie gar nicht erforscht ist.

DIE KAFIR-STÄMME VON NATAL.

Über die Kafir-Stämme innerhalb der Kolonie Natal hat Dr. Bleek sehr ausführliche, in folgender Tabelle zusammengestellte Angaben eingeschickt; es rühren dieselben von unpublicirten Dokumenten her, die der Missionar und Lexikograph James Perrin nach offiziellen Aufnahmen und eigenen fünfjährigen Arbeiten unserem Reisenden mittheilte. Dr. Bleek erwähnt, dass in diesen Angaben die Zahl der Hütten für das Jahr 1853 viel zu gering angegeben ist. Auf eine Hütte rechnet man im Durchschnitt $3\frac{7}{10}$ Personen und fünf Hütten auf ein Kraal oder Kaffern-Dorf, obschon viele Kraale bedeutend grösser sind und wiederum andere nur aus zwei oder drei Hütten bestehen.

	Kafir-Stämme.	Häuptlinge (im Jahre 1849)	Zahl der Hütten (im Jahre 1849)	Häuptlinge (im Jahre 1853)	Zahl der Hütten (im Jahre 1853)	Wohnsitze.
1	ama Baca	um Dushani	804	um Dushani	125	Linkes Ufer des Umzimkulu.
				u Sondaba	55	Zwischen Amakosinaima und Umzimkulu.
	ama Baze	u Ndabankain	286	u Ndabankulu	271	Zwischen Utugela und Umzinyati, bei Indaka und Unodada.
	ama Bele			Usopekazi	58	Rechtes Ufer des Umkomanzi unter den Uaulu.
2	ama Biya	u Mabiya	110	Udomba	48	Zwischen Umtyezi und Utugela.
				Umabiya	45	Zwischen Umtwalame und Umzumbi.
3	ama Bombo	am Tukuteli	118	um Tukuteli	50	Beide Ufer der Igura.
	ama Bomvu	u Somahatye	552	u Somahashi	555	Zwisch. Umvoti u. Utugela u. zwisch. Utugela u. Umzinyati.
				Uhomvi	140	Ihlambiti.
	ama Cwabi	a) u Musi		Umusi	706	Itongati, Umvoti und Umona.
				Umafungonyana	220	Beide Ufer des Umvoti.
				Ubambula	72	Isikinsiki.
4	ama Cwabi	b) u Mafungonyana	1081	Usyaona	18	Rechtes Ufer des Umkomanzi.
				Uaula	67	
				Umzwangedwa	58	Oberhalb des Umafungonyana.
		c) u Zulu		Uawyawapl	22	Jenseits des Umvoti und oberhalb des Umafungonyana.
	ama Cele	a) u Xabash'		Uxabash'	570	Beide Ufer des Umlazi, unterhalb Umkuinukaiulu.
		b) u Magitigiti	1094	u Magitigiti	91	Umtambankulu, zwischen Umaimkula und Umzumbi.
5	a Ma-ngecie			Usicuban'	190	Umpambinyoni, beide Ufer nahe der See.
		c) u Sicuban'		Umkosi	55	Ikuiunati, Quellen des Umpambinyoni.
		d) um Kosi		Umatambo	25	Unter Ihlambili.
	ama Cunu	u Pakade	1228	Upakade	1444	Zwischen Impafana und Utugela.
				Umaningi	155	Beide Ufer der Ufafa, auf dem Hochland.
	ama Dubi	u Mahlukana	1104	Uhabana	235	Linkes Ufer des Umvoti, weit unten.
	ama Duma	u Dumisa	690	Udumisa	350	Ifafa und Umpambinyoni.
				Umtabela	57	Linkes Ufer des Umzinto, nahe der See.
6	ama Dunge	u Dontsela	146	Uteawayo	32	Ifafa, in einem Thal über Rev. S. Stone's Station.
				Unakanaka	35	Linkes Ufer des Umgeni, bei Peel's Farm.
7	ama Fose	u Macansa	711	Unocasa	544	Hoch oben am Ilovo und Umlazi.
		a) u Sidoi	746	u Sidoi	569	Beide Ufer des Umkomanzi, über Sail Pans Drift.
		b) u Fodo	511	u Fodo	375	Linkes Ufer des Umaimkula, unter Amabaca.
8	en Hlangwini	c) u Bihla	433	Amakuze		
		d) u Guberu	156	Uguberu	96	Beide Ufer des Umtyezi, bei seiner Mündung in die Utugela.
		e) u Maiza	35	Umaiza	50	Linkes Ufer des Umpambinyoni unter Udumisa.
	ama Hlala			Usandindi	51	Umsunduzi, sehr weit oben.
	ama Pemvu			Ujngulu	40	Zwischen Amakanya und dem Meere.
9	ama Hlongwa	u Joli	197	Ujoli	46	Rechtes Ufer des Umvoti, über Esidumbini.
				Elniyon	71 u. 50	Amahlongwa, nahe der See.
10	ama Hosiyana	u Malyisa	119	Umatyiza	148	Zwischen Umhloti und Osangwana.
11	ama Hlabi	a) u Langalibalele	77	Ilangalibalele	600	Am Kwahlamba, nördlich von Umtyizi.
		b) u Hiwatika		Usowetye, gestorb.	40	Rechtes Ufer des Umtwalume, sehr weit oben.
12	ama Kabela	u Makedama	435	Umakedama	282	Jenseits des Epesweni und unter Usomabashi.
				Ubatshana	40	Ihlambiti.
13	ama Kanya	u Makuta	451	Umakuta	324	Impongodwe, beide Ufer.
14	Abamkulisa	u Matyinga	149	Usonyonyangwe	215	Mit Enhlangwini unter Usidoi.
15	aba Kwanhlovu	u Noadabula	138			Am Umbilo und Umhlatuzana.
	aba Kwalyabalalu	u Radarada				[1]

[1] Nach der Karte an den Quellen des Tugela. — A. P.

	Kafir-Stämme.	Häuptlinge im Jahre 1849.	Zahl der Hütten	Häuptlinge im Jahre 1853.	Zahl der Hütten	Wohnsitze.
	aba Zwana	u Cengezi	117	Ucengezi	188	Induka.
16	ama Cosela	u Nosimikwang	143	Unomsimikwana	205	Rechtes Ufer des Umsunduzi unter dem Table-Mountain
	izin Kumbi	u Vunhlazi	732	Uvunhlazi	480	Zwischen Umzimkulu und Ifafa, nahe der See.
		a) u Kukulela	752	u Kukulela	834	Beide Ufer des Umkomanzi, unterhalb Umbazwana.
17	ama Kuze			Ubihla	425	Quellen des Ilovo.
		b) um Bazwana	245	Umbazwana	218	Linkes Ufer des Umkomanzi, unterhalb Salt Pans Drift.
		c) u Gomane	64	Ugomane	32	Beide Ufer des Umtwalume, hoch oben.
18	ama Langeni	u Mancengeza	105	Umancengeawa	48	Linkes Ufer der Ifafa, nahe der See.
	ama Lata	um Pahlwa	35	Umpahlwa	110	Zwischen Umvoti und Utugela, jenseits Abasengome.
19	ama Memela	um Shukangubo	160	Umshukangubo	144	Zwischen Umzimkulu und Umkomanzi, über Usidoi.
20	ama Mpumuza	u Didileka	358	Udidileku	461	Rechtes Ufer des Umsunduzi.
				Uaikali	500	Beide Ufer der Utugela, am Fuss der Kwahlamba.
	ama Ngwana	u Zikali	417	Ututa	182	Linkes Ufer des Umgeni.
				Umkombeni	25	Rechtes Ufer des Umkomanzi, sehr hoch oben.
33	ama Ngwe	u Putini		Uputini	295	Beide Ufer des Injusuti, bei Uaukali.
24	ama Ncolosi	u Faku	497	Ufaku	560	Beide Ufer des Umgeni, Inanda gegenüber.
	ama Kosinzima			Amakosinzima	127	Nahe dem linken Ufer des Umzimkulu.
	ama Langa			Ubacela	89	Umxeku, unterhalb Ungoza.
	ama Mbedu			Undandatu	94	Etwas unterhalb der Amerik. Missions-Station Kwapamule.
21	ama Ndelu	u Ndelu	292	Undelu	141	Umtwalume und unterer Lauf der Igura.
				Udibinyeka	600	Von den Umlazi-Quellen nach dem Emrolweni hin.
22	u Nati	u Dibinleka	832	Utyasa	127	Beide Ufer des Umvoti, hoch oben.
				Udabankulumpapa	30	Linkes Ufer des Umgeni, unterhalb Emrolweni.
23	ama Nganga	u Manzini	140	Umanzini	175	Zwischen Umlazi und Umhlatuzana.
24	ama Ncolosi					
	ama Ngongoma	u Sipanhla	178	Ualpanhla	203	Beide Ufer des Umhloti.
	ama Nhlovu	u Koviana	213	Ukoñana, verstorb.	355	Beide Ufer der Ohlanga, nahe der See.
				Unogiyeli	68	Beide Ufer des Umvoti, unterhalb Isikotwe.
	esi Nyameni	u Kayityana	137	Ukayityana	84	Beide Ufer des Umzinto, nahe der See.
		a) u Dubiana	503	Udubiana	368	Umona, Nebenfluss des Itongati.
				Ubungane	70	
		b) u Qume	191	Umtuli	90	Zwischen Esidumbini und Umvoti.
25	ama Nyuswa			Usikonkwane	62	
		c) umu Ngapangapa	181	Umangena	120	Umvoti, nahe dem Isikotwe.
				Umungapangapa	118	Linkes Ufer des Ilovo, nahe der See.
		d) u Kakai	78	Ukakai	170	Rechtes Ufer des Umgeni.
		e) u Gwalela	177	Ulgwalala	68	Rechtes Ufer des Umkomanzi, zwischen Ugiko und Izembe.
26	ama Pepeta [1])	a) um Yeka	219	Umyeka, verstorb.	239	Zwischen Umalunga und Amamoiosi.
		b) u Macala	187	Umacala	182	Zwischen Ilovo und Umlazi, oberhalb Umanzintote.
		a) u Matyiman'	133	Umatyimana	176	Zwischen Umacala und Umangapangapa, am Ilovo.
27	ama Pumulo			Umlemula	28	Bei Umatyimane.
		b) um Konto	97	Unomasi	97	Insuai, oberhalb Umtuli.
	ama Qanyani	u Ngoza	174	Ungoza	605	Zwischen Umgezi und Umxeku.
28	ama Some	u Maranle	79	Umaranli	23	Bei und oberhalb Xabash am Umlaai.
35	eba Sengome	u Gangeni	5	Ujangeni	188	Oberhalb Usomahasbi.
				Uslyingela	676	Zwischen Umkomanzi und Umlazi, unterhalb Amakuze
		a) u Siyingela		Ungungeawa	164	Bei und unterhalb Iuhlazuka, am linken Ufer d. Umkomanzi.
				Umpotshana	41	Bei Umgundaue.
29	ama Sihlamhlu-Abambu		1242	Usiyedwa	111	Linkes Ufer des Umpambinyoni, oberhalb Dumisa's Kraal.
		b) u Ngengezwa		Ukalani	81	Linkes Ufer des Umxeku.
				Umaranli	85	Ihlutukungu, linkes Ufer des Umtwalume, hoch oben.
		a) u Nodada	1108	Unodada	920	Umtyezito und jenseits der Utugela.
	aba Tembu	b) u Matyana	1033	Umatyana	1063	Zwischen Utugela und Umaiuyati.
				Ubulungeni	149	Oberhalb Ihlambiti.
		c) u Bulungeni	84	Utyekambuya	182	Zwischen Utugela und Inonoti.
	Totani	(Ogle)	390	Ogle	507	Rechtes Ufer des Ilovo, nahe der See.
	imi Twana	u Bangandjama				
30	ama Tyingasi	um Gone	297	Umgona	178	Unterhalb und bei Amaosiyana.
				Umkizwana	133	Linkes Ufer des Umgeni, unterhalb Ungoza.
				Umnini	185	Ungababa, zwischen Ilovo und Umkomanzi.
31	ame Tuli	um Nini	225	Unondinisa	88	Zwischen Umvoti und Isikoto.
				Ufunwayo	51	Oberhalb Umatyiza, bei dem Grossen Noods-Berg.
				Unbukiana	51	Jenseits Umtuli, rechtes Ufer des Umvoti.
	aba Twa	u Ciko	235	Uquiko	101	Umkomanzi, rechtes Ufer.
32	ama Hamalala	u Lugaju	453	Ulugaju	724	Beide Ufer des Umgeni, oberhalb Imbubu.
33	ama Ngwe					
34	aba Sengome					
35	ama Xumayo	u Sotondoza	96	Usotondoaa	89	Zwischen Umvoti und Inonoti, weit unten.
	i Zembe	(Ogle)	221	Ogle	216	Rechtes Ufer des Umkomanzi, nahe der See.

[1]) Nach der Karte ama Papeta. — A. P.

Kafir-Stämme.	Häuptlinge (im Jahre 1849)	Zahl der Hütten (im Jahre 1849)	Häuptlinge (im Jahre 1858)	Zahl der Hütten (im Jahre 1858)	Wohnsitze.
ama Ximba	u Janj's	110	Umgundana . . .	711	An den Quellen des Umtyati.
			Umahlunya . . .	164	Zwischen den Umsunduzi-Quellen und Ilmlazi.
ama Zizi	a) u Sidimana . .				Jenseits des Umzimkulu, hoch oben.
	b) u Ngoza . . .	73			
			Umxawa	941	Inanda.
			Umaklukana . .		
ama Qode			Umgada	37	Oberhalb Umkonto bei Kwapumulo.
			Ugumbi	140	Zwischen Umtuli und Usibukiana.
			Usihlepu		
Dia folgenden bezahlten im Jahre 1849 Hüttensteuer, sind aber zerstreut und bilden keine Stämme.					
Amapisa			Ugandaganda . .	44	Beide Ufer des Umsuluzi.
			Ujukuzana . . .	236	Linkes Ufer des Umvoti, bei der Amerik. Missions-Station.
Elangeni		122	Umtenda	159	Zwischen Inonoti und Utugela.
			Umzumbani . . .		Neben Umtenda, in der Nähe des Meeres.
ama Nyafu		128	Umkalipi . . .	51	Rechtes Ufer des Umpambinyoni, unterhalb Dumisa.
			Uawili	65	Zwischen Umkonto und Umvoti.
			Ugwi	37	Oberhalb Inonoti.
ama Zulu und imi Tetwa		282	Umkonto . . .	199	Kwapumulo, über der Amerikanischen Missions-Station.
			Umyweco . . .	45	Kwapumulo, über Rev. A. Abrabam's Farm.
			Utimuni	289	Zwischen Imbozamu und Umvoti.
ama Cebekulu . . .		10	Usityata	43	Zwischen Umtyesi und Umsuluzi.
Buschmänner		10			
Missions-Stationen . .		113		372	
ama Ci und um Busi [1])		251			
			Auf Privatland .	630	
Summa . . 78	78 [2])	26,395	128	28,642	

BEMERKUNG ZUR KARTE (TAFEL 19).

Die Grundlage der Zeichnung dieser Karte ist die, meist nach den amtlichen Aufnahmen des *Surveyor General* der Kolonie, von J. Alfred Watts in einem Maassstabe von 447,800 gezeichnete Karte, auf welcher jede einzelne *farm* (Ackergut) nebst dem Namen ihres jetzigen Besitzers und Flächeninhalt in *acres*, sowie auch die administrativen Begrenzungen und Wege angegeben sind. Die Namen und Positionen der Kaffern-Stämme entlehnten wir aus den von Dr. Bleek eingesandten und von James Perrin verfassten handschriftlichen Karten und Verzeichnissen. Benutzt wurde die vom früheren Surveyor General Wm Stanger unter dem Datum „Sept. 1850" entworfene und in Englischen Blau-Büchern publicirte grosse Karte, sowie mehrere andere Quellen und Notizen Dr. Bleek's. Der Plan vom Port Natal ist nach C. J. Cato, dem Lloyd-Agenten in der Kolonie, gezeichnet [3]).

Was die Schreibart der Namen belangt, so haben wir sie im Text so gelassen, wie sie in Bleek's Original-Mittheilungen geschrieben sind, in der Karte aber stellenweise dahin modificirt, wie es als Deutsche Schreibart die Konsequenz zu erheischen schien, also z. B. Sulu statt Zulu. Die Präfixa um, ama u. s. w. sind im Original bald mit dem Hauptwort verschmolzen, bald getrennt; auf der Karte haben wir sie durchgängig zum Hauptwort gezogen.

Wir haben auf dieser neuen Karte eine genaue Berechnung des Areals vorgenommen, und folgendes Resultat gewonnen:

		Englische Q.-M.	Deutsche Q.-M.
1. D'Urban,	1. Ward	52	2,4
	2. „	73	3,4
	3. „	168	7,8
	Kaffern-Gebiet	505	23,7
		798	37,4
2. Pietermaritzburg,	1. Ward	741	34,9
	2. „	383	18,0
	3. „	222	10,4
	4. „	790	37,2
	5. „	574	27,0
	6. „	595	27,9
	Kaffern-Gebiet	349	16,4
		3654	171,8
3. Victoria,	1. Ward	106	4,9
	2. „	136	6,4
	3. „	202	9,5
	Kaffern-Gebiet	1337	62,9
		1781	83,7
4. Umvoti,	1. Ward	424	19,9
	2. „	178	8,4
	3. „	187	8,8
	4. „	1255	59,0
		2044	96,1
5. Weenen,	1. Ward	341	16,0
	2. „	239	11,2
	3. „	1981	93,2
	4. „	769	36,2
		3330	156,6
6. Klipriver,	1. Ward	681	32,1
	2. „	1555	73,1
	3. „	595	27,9
	4. „	420	19,7
	5. „	1230	57,9
		4481	210,7
7. Gebiet zwischen dem Umkomanzi und Umsimkulu		4545	213,8
	Total, ganze Kolonie	20,633	970,1
Davon beträgt das verpachtete und angebaute Land etwa		8000	376

[1]) Dieser Stamm ist aus Natal weg und an den um Tavuna-Fluss gezogen, doch bezahlt er noch die Hüttensteuer.
[2]) Nur die namhaft aufgeführten Häuptlinge sind gezählt.
[3]) In: W. C. Holden, History of the Colony of Natal, 1855.

ROBERT SCHLAGINTWEIT'S REISE VON SIMLA NACH LEH IN TIBET.

29. MAI BIS 29. JUNI 1856.

In unseren letzten Berichten über die Reisen der Gebrüder Schlagintweit verliessen wir diese unermüdlichen Reisenden an den südlichsten und südöstlichsten Theilen des Indo-Britischen Reiches, — in Pondichery und Gowhatty [1]), — nach dem neuesten eingelaufenen von unserem gütigen Gönner Colonel Sykes mitgetheilten Briefe Robert Schlagintweit's, datirt: „Leh in Ladak, 4. Juli 1856", — befinden sich dieselben in den allernördlichsten Theilen des Himalaya, in oder in der Nähe von Leh, der Hauptstadt Mittel-Tibets. Der an Colonel Sykes gerichtete Brief lautet wie folgt:

„Ich habe das Vergnügen, Ihnen einen kurzen Bericht über meine Reise von Simla nach Ladak zu senden.

Meine beiden Brüder, mit denen ich nach einer längeren Trennung in Simla zusammentraf, und ich verliessen diesen Ort am 29. Mai. In Simla waren wir theils mit den nothwendigen Zurüstungen zu der Reise in das Innere des Himalaya und nach Tibet, theils mit der Aufzeichnung der Berichte über unsere Forschungen während der letzten kalten Jahreszeit beschäftigt, welche Ihnen hoffentlich zugekommen sind.

Nur zwei Tagemärsche reisten wir zusammen, dann verliess uns unser Bruder Hermann zu Nagkanda [2]), um über Busahir, Kunawar und Spiti nach Ladak zu gehen, Adolph und ich setzten zusammen unsere Reise fort.

Nachdem wir bei Khermassun [3]) den Sutledj überschritten hatten, kamen wir bald in das breite Thal des Beas, dem wir aufwärts nach Sultanpore, der Hauptstadt von Kulu, folgten. Obgleich dieser Ort nicht weit von Simla ist, so schien er uns doch eine interessante Lokalität als magnetische Zwischen-Station zwischen Simla und den Punkten jenseits der Pässe zu sein.

Von Sultanpore führte unser Weg längs des Beas bis zu dessen Quelle am Rotang-Pass, der bei seiner geringen Erhebung von 13,050 Engl. Fuss eine bemerkenswerthe Einsenkung in der hohen Kette von Schneebergen bildet. Wir stiegen in das Thal des Tschandra hinab und betraten Lahul, wo wir einen auffallenden Wechsel des Klima's, der Vegetation und der Bewohner bemerkten. Wir folgten dem Laufe des Tschandra-Flusses abwärts, längs der Dörfer Koksar, Sissu und Gundla, bis zu seiner Vereinigung mit der Bhaga. Die Abhänge des Thales zeigen zahlreiche, aber kleine Gletscher.

Nachdem wir einige Tage in Kardong zugebracht hatten, beschäftigt mit magnetischen und anderen Beobachtungen, setzten wir unsere Reise zusammen bis Dartsche fort, dem höchsten Dorfe im Bhaga-Thal. Hier trennten wir uns; mein Bruder Adolph beabsichtigte, nach Zanskar und dann nach Balté zu gehen; in einem Briefe, den ich heute erhielt, benachrichtigt er mich, dass er Dah am Indus unterhalb Leh erreicht habe.

Von Dartsche aus überschritt ich den Bara Latscha-Pass (16,500 Engl. Fuss hoch), an dem die Bhaga entspringt, die in ihrem unteren Lauf den Namen Tschenab erhält. Einen ganzen Tag verweilte ich auf der Höhe des Passes, um Experimente über den Kohlensäuregehalt der Luft anzustellen, der sich als sehr bedeutend erwies.

Darauf gelangte ich nach den hohen Gegenden von Ruktschu (15,600 bis 15,800 Engl. Fuss hoch), wo einige meiner Leute sehr von der Kälte litten. Alle waren froh, als wir nach zehn Tagemärschen und nach der sehr leicht ausführbaren Überschreitung des Thung-Lung-Passes (obwohl er fast 18,000 Fuss hoch ist) das in einer Höhe von etwa 12,800 Engl. Fuss gelegene Dorf Gia erreichten.

Von Gia stiegen wir durch ein sehr enges, steiles Thal nach dem Indus bei Upschi hinab. Dieser ist hier in einem verhältnissmässig engen Thal eingeschlossen, das sich jedoch weiter unten, in der Nähe von Leh, erweitert. Aber selbst dort behält der offene Raum, in welchem der Indus fliesst, entschieden den Charakter eines Thales, das zwar verhältnissmässig weit, aber doch sehr verschieden von den Plateau-ähnlichen Sutledj- und Indus-Thälern bei Gartok ist.

Am 29. Juni kam ich nach Leh, der Hauptstadt von Ladak, nach einer Reise von 26 Tagen von Simla an (ausschliesslich der Aufenthalte). Ich hoffe, hier bald mit meinem Bruder Hermann zusammenzutreffen, welcher nach einem Briefe, den ich vor einigen Tagen erhielt, Gelegenheit hatte, auf seinem Wege fast alle Salz-Seeen von Ladak zu besuchen. Er ist jetzt am Pangkong-See und ich erwarte ihn hier den 6. Juli.

Wir werden uns hier nur kurze Zeit aufhalten und beabsichtigen, die interessanten Berge nördlich von Ladak (die Karakorum-Berge) zu untersuchen und dann nach Kaschmir zu gehen."

---

[1]) Geogr. Mittheilungen, 1856, SS. 104—108, 272—277.

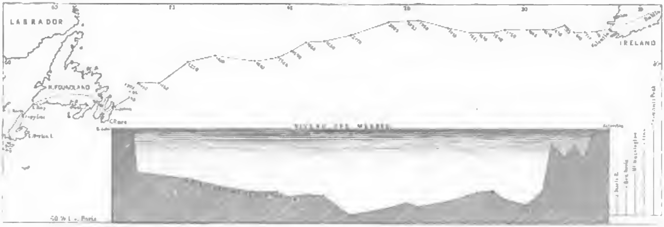
[2]) Zur Orientirung des ersten Theiles der Reise s. Berghaus' „Special-Karte vom Himalaya in Kumaon u. s. w." (Geogr. Jahrb. II.). A. P.

[3]) Komharsen bei Berghaus. A. P.

DIE TIEFEN-MESSUNGEN IM ATLANTISCHEN OCEAN

ZUR ANLAGE EINES SUBMARINEN TELEGRAPHEN ZWISCHEN EUROPA UND AMERIKA.

Nach offiziellen Daten von A. Petermann [1].



Es ist bekannt, dass im Verlaufe dieses Sommers Sondirungen im Nord-Atlantischen Ocean zwischen Neu-Fundland und Irland zur Erledigung der Frage vorgenommen worden sind, ob die Legung eines unterseeischen Telegraphen-Taues zwischen diesen Punkten ausführbar sei. Nach früheren Sondirungen hatte Lieutenant Maury, der so viel für die Untersuchung des Oceans gethan hat, bereits die Ansicht ausgesprochen, dass der Meeresboden auf dieser besagten Linie eine ziemlich gleichförmige Fläche darstelle, die nirgends tiefer als 10,000 Engl. Fuss sein dürfte [2]. Auf diese Strecke lenkte sich denn auch bald die Aufmerksamkeit unternehmender Männer, die mit dem Projekt eines Europa und Amerika verbindenden Telegraphen umgingen, und sie erhielt schon im Voraus den Namen des „Telegraphen-Plateau's". Die Regierung der Vereinigten Staaten, an die man sich behufs vorläufiger Messungen und Aufnahmen wandte, erwies sich mit dem lobenswerthesten Eifer für das grosse Werk bereit, den Unternehmern jeden möglichen Beistand zu leisten, und die Admiralität stellte das Dampfschiff „Arctic", sowie eine Anzahl talentvoller und erfahrener Offiziere zur Verfügung der Kompagnie. Lieutenant Berryman, welcher schon früher Sondirungen im Atlantischen Meere ausgeführt hatte, wurde zum Befehlshaber der Expedition bestimmt, und ihm wurden Lieutenant Strain, Mr. Mitchell und andere wissenschaftlich gebildete und zu diesem Zweck vorzüglich geeignete Offiziere beigegeben. Alle, vom Höchsten bis zum Niedrigsten, haben sich den Untersuchungen mit dem grössten Eifer hingegeben, so dass die Expedition in verhältnissmässig kurzer Zeit ihren Zweck erreichte.

Die Linie, welche auf diese Weise einer genauen Aufnahme unterworfen wurde, erstreckt sich von St. John's in Neu-Fundland bis zur Valentia-Bai an dem südwestlichen Vorsprung der Irländischen Küste, in einer Länge von 1700 nautischen Meilen (60 = 1 Grad des Äquators).

Die Sondirungen wurden in Zwischenräumen von etwa 30 naut. Meilen ausgeführt, und bei jeder wurden mittelst Spulen, welche am Ende des Sondirungs-Apparates angebracht waren, Proben des Meeresgrundes heraufbefördert.

Schon bei den früheren Sondirungen hatte man sich solche Proben verschafft und sie mikroskopisch untersuchen lassen. Professor Bailey in West-Point fand damals, im Jahre 1853, dass sie alle aus mikroskopischen Muscheln beständen und dass nicht die geringste Beimischung von Sand oder Kies darin vorkomme. Es waren hauptsächlich vollkommen erhaltene Kalk-Muscheln (Foraminiferae) und einige wenige Kiesel-Muscheln (Diatomaceae). Maury schloss daraus, dass auf dem Telegraphen-Plateau die Fluthen des Oceans sich in vollkommener Ruhe befänden und von Strömungen unberührt blieben. Er sagt, es sei dort nicht Bewegung genug,

[1] Die Karte, die wir der gütigen Mittheilung unseres verehrten Gönners, Kapitän Washington's (des Chefs des Hydrographischen Departements der Britischen Admiralität) verdanken, zeigt die Linie der Sondirungen und die gemessenen Tiefen in Englischen Faden = 6 Engl. Fuss = 5,63 Pariser Fuss. Um die höchst interessante Gestaltung des Ocean-Grundes anschaulicher zu machen, haben wir ein Profil der Linie gegeben. A. P.

[2] Explanations and Sailing Directions to accompany the Wind and Current Charts, approved by Commodore Charles Morris. 7th edition. Philadelphia 1855. pp. 121—160.

um diese sehr zarten Organismen zu zerreiben, und nicht Strömung genug, um sie mit dem feinsten Sand oder dem kleinsten Kiesel zu vermischen. Die Fläche sei nicht zu tief, als dass das Tau eines Elektrischen Telegraphen nicht auf ihm ruhen könnte, und doch nicht so seicht, dass Strömungen oder Eisberge oder irgend eine andere zerreibende Gewalt das Tau beeinträchtigen könnten, wenn es einmal gelegt ist.

Die Ansicht Maury's ist im Allgemeinen bestätigt worden. Die Untersuchung der von dem Meeresgrunde heraufgebrachten Proben zeigte auch diessmal, dass sie aus den zerbrechlichsten Schalen jetzt lebender und fossiler Infusorien bestehen, die so zart und so vollkommen erhalten sind, dass sie einen Beweis der Abwesenheit von Strömungen und sonstigen Bewegungen in diesen grossen Tiefen abgeben. Keinen einzigen Felsen hat man aufgefunden, nicht ein Theilchen Sand oder Kies ist heraufgefördert worden, und es scheint fast, als hätte die Natur hier ein Lager, weich wie Schnee, ausdrücklich für ein Telegraphen-Tau bereitet.

Der Sondirungs-Apparat senkte sich häufig 10 bis 15 Fuss tief in den weichen Boden ein, und Lieutenant Berryman zweifelt nicht, dass das Tau in ähnlicher Weise einsinken wird.

Die grösste Tiefe, welche man fand, beträgt 2170 Engl. Faden, oder etwa 2½ Engl. Meilen, und liegt ziemlich genau in der Mitte des Oceans zwischen Irland und Neu-Fundland, nämlich in 51° 30′ N. Br. und 32° 30′ Westl. Länge von Greenwich. Die durchschnittliche Tiefe beträgt 1600 bis 2000 Faden oder etwa 10- bis 12,000 Fuss. Das Interessanteste und Merkwürdigste in der Gestaltung des Meeresbodens ist, — wie das Profil deutlich zeigt, — seine Grab-ähnliche Form, die jähen Abstürze in Osten und Westen; es bewegt sich die Meerestiefe, von Irland aus, in unregelmässiger Weise, meist zwischen 400 und 700 Faden, bis sie, 180 nautische Meilen westlich von der Küste, von 410 auf 1518 Faden jäh abfällt. Wellenartig auf- und absteigend erreicht der Meeresboden seine grösste Tiefe bei 2170 Faden, und von hier steigt er dann mehr regelmässig und allmälig bis 1100 Faden an, wo die westliche steile Wand der Oceanischen Tiefe in der Entfernung von 100 nautischen Meilen von der Küste, in fast derselben Böschung als die östliche Wand, ansteht. Die Dimension des Tief-Bassins des Atlantischen Oceans zwischen diesen beiden Wänden beträgt mehr als 1350 nautische Meilen, was etwa so lang ist als von London nach Sebastopol, während die ganze gelothete Linie zwischen Valentia-Bai und St. John's, ihre Krümmungen einbegriffen, gegen 1700 nautische oder beinahe 2000 Englische oder 425 Deutsche Meilen beträgt. Vergleichsweise haben wir auf die Horizontale der grössten Tiefe einige bekannte Berghöhen neben das Profil gestellt, welche zeigen, dass der Inselsberg (2855 Pariser Fuss) dreimal, Mt. Washington (6428 Engl. Fuss) zweimal aufeinandergestellt werden muss, um der Tiefe von 2170 Faden gleichzukommen, dass der Ätna noch um mehr als 2000 Fuss vom Wasser überragt, und der Fremont's Peak nur mit einer niedrigen Spitze aus dem Wasser ragen würde.

Die Sondirungen wurden auf folgende Weise ausgeführt [1]). Nachdem das Schiff in eine möglichst ruhige Stellung gebracht worden, liess man das Blei mit der Leine, die sich rasch von einem grossen Rad abwindet, über einen an der Fockraa befindlichen Flaschenzug in das Wasser hinab. Die Schnelligkeit des Sinkens, die im Anfang sehr bedeutend ist, vermindert sich allmälig, nicht, wie man gewöhnlich annimmt, in Folge der zunehmenden Dichtigkeit des Wassers, sondern wegen der grösseren Friktion des längeren Taues beim Durchziehen durch das Wasser. Diese Abnahme der Schnelligkeit in verschiedenen Tiefen hat Lieutenant Berryman sorgfältig aufgezeichnet und merkwürdig gleichförmig befunden. Bei den tieferen Sondirungen dauerte das Senken des Bleies etwa drei Stunden. Die Einrichtung des Apparates ist der Art, dass sich das Blei im Moment des Aufstossens auf den Meeresgrund von der Spindel loslöst, indem die Schnüre, welche das Blei tragen, von den Haken an der Spindel abfallen. Die Spindel mit der Spule und dem Register wird dann ohne das Blei wieder aufgezogen, wodurch diese Operation sehr erleichtert wird. Dennoch würde sie mühsam und zeitraubend sein, wenn nicht eine kleine Dampfmaschine an dem Rade die Menschenhände ersetzte. So erfordert das Heraufziehen weniger Zeit als das Einsenken.

Wie uns Kapitän Washington, unter Datum 21. Oktober, mittheilt, so ist das Amerikanische Sondirungsschiff inzwischen von Valentia-Bai nach Neu-Fundland zurückgefahren und hat eine zweite Linie gelothet, deren Resultate jedoch noch nicht vorliegen. Auch hat die Telegraphen-Kompagnie an die Britische Admiralität das Gesuch gestellt, ebenfalls Sondirungen auf dieser Strecke anstellen zu lassen, und es ist darauf bereits die Ordre ergangen, dass das Schrauben-Dampfschiff „Industry" fertig gemacht werde und im Anfang November entweder unter dem Befehl des Kapitäns Trollope oder Lieutenants Dayman diese Messungen beginne, so dass wir darauf rechnen können, das unterseeische Relief des Nord-Atlantischen Oceans in diesem Theile bald genauer zu kennen, als die Boden-Plastik des Inneren vieler unserer Kontinente.

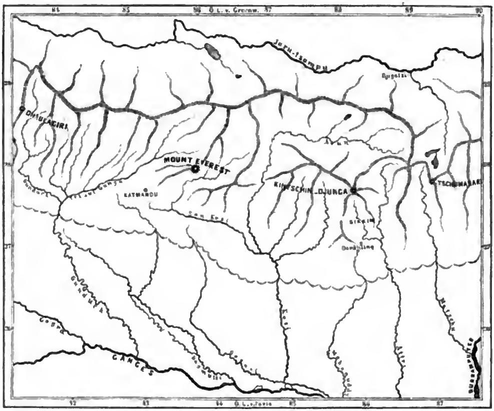
---

[1]) Illustrated London News, 13. Sept. 1856. p. 267.

COLONEL A. S. WAUGH'S MESSUNGEN DER HÖCHSTEN GIPFEL DER ERDE.

Nach einer Mittheilung von Col. W. H. Sykes, Präs. der Ost-Ind. Kompagnie.

Skizze eines Theiles des Himalaya, zur Orientirung seiner höchsten Gipfel. Von A. Petermann [1].



Wir sind durch die Güte des Colonel Sykes in den Stand gesetzt, den offiziellen Bericht von Colonel A. S. Waugh (dem Chef der Generalstabs-Aufnahme von Indien) über seine Messungen der Gipfelpunkte des Himalaya unsern Lesern mitzutheilen. Es ist derselbe von „Dehra 1. März 1856" datirt, an Kapitän H. L. Thuillier, Vice-Direktor des Generalstabes in Calcutta, gerichtet, und lautet wie folgt:

[1] Zur Orientirung der Position der vier von Col. Waugh mitgetheilten Riesenkegel der Welt haben wir obige Skizze vom Central-Himalaya entworfen. Der Dhaulagiri liegt bedeutend (etwa zwölf Deutsche Meilen) südöstlicher, als er bisher angegeben worden ist, in Folge dessen wir das Quellen-Gebiet des Gunduck auch weiter nach Südosten geschoben haben. Es gehört diese grosse und — seiner Höhe wegen interessanteste Gruppe des Himalaya (besonders die zu Nipal gehörige Strecke zwischen dem Dhaulagiri und Kintschindjunga bekanntlich zu den am wenigsten bekannten und erforschten Theile des ganzen Gebirgs-Systems, weshalb es so ungemein zu beklagen ist, dass es, aus politischen Rücksichten Seitens Nipals, den so eifrigen und talentvollen Gebrüdern Schlagintweit nicht gestattet wurde, in dieses Land vorzudringen: möchte doch noch Alles aufgeboten werden, dass sie vor ihrer Rückkehr nach Europa irgend einen Theil Nipals erforschen dürften. — Ausser der Angabe der absoluten, von Waugh bestimmten, Positionen der vier Gipfel ist es versucht worden, ihre Stellung zum Fluss-System und zur Haupt-Axe des Himalaya annähernd anzugeben und die Streichung der Hauptketten selbst zu zeigen. Im Allgemeinen sind die Vorstellungen und Zeichnungen dieses Riesen-Gebirges der Welt sehr mangelhaft; denn eben so irrig ist es, eine einzige Hauptkette anzunehmen, als eine Plateaux- und Terrassen-Bildung zu zeichnen: — der Himalaya bildet vielmehr unzählige transversale Ketten, die sich in unregelmässiger Gruppirung von Osten nach Westen und dann nach Nordwesten in ungeheuerer massenhafter Breite aneinanderreihen. Auf diese Weise stellt es sich heraus, dass oft, oder sogar in der Regel, die höchsten Massen von N. nach S. anstatt von O. nach W. streichen und dass zwischen ihnen die allgemeine Gebirgsmasse verhältnissmässig so niedrige Senkungen oder Sättel bildet, dass sie noch unter der permanenten Schneelinie liegt. In einer grösseren beinahe fertigen Arbeit werden wir tiefer und spezieller auf diese Grundzüge des Himalaya eingehen; es sei hier nur noch bemerkt, dass wir in obiger Skizze ausser dem Fuss des Himalaya nur alle diejenigen Ketten angedeutet haben, die eine Höhe von circa 10,000 Fuss und darüber besitzen. Für diejenigen unserer Leser, denen das Englische Fussmaass weniger geläufig ist, sei die Höhe der vier Gipfel noch in Pariser Fuss und Toisen beigegeben:

	Engl. Fuss.	Par. Fuss.	Toisen.
Mount Everest . . .	29,002	27,212	4545
Kintschindjunga . . .	28,156	26,419	4403
Dhaulagiri	26,826	25,171	4192
Tschumalari	23,946	22,468	3745

A. P.

„Mit meinem Schreiben vom 18. Dezember 1855 überschickte ich ein geographisches Memorandum über den Erweis der Identität und die Revision der Höhe des berühmten Dhaulagiri [1]), der ursprünglich von dem verstorbenen Kapitän W. S. Webb gemessen (s. Asiatic Researches, vol. 12) und einst für den höchsten Berg der Welt gehalten wurde, obgleich meine Operation im Jahre 1847 bewies, dass der Kanchinjinga (Kantschindschinga) viel höher ist.

Sie wissen, dass die Messungen und Berechnungen der Lage und Höhe aller bedeutenden Gipfel des riesigen Himalaya von Assam bis zum Safed Kho (18¾ Längengrade umfassend) vorläufig beendigt sind, welche Arbeiten ich beabsichtige zum Gegenstand eines speziellen Berichtes zu machen. Vor der Veröffentlichung ist es jedoch wesentlich, dass diese Berechnungen genau revidirt und jede nöthige Korrektion in der sorgfältigsten Weise angebracht werde, was jedoch, wie ich glaube, die Resultate nicht wesentlich verändern wird.

Die Revision ist bedeutend vorgeschritten, und ich bin jetzt im Besitz der Endresultate für den Gipfel, der auf der Liste im Generalstabs-Amt *(Office of the Surveyor-General of India)* mit XV bezeichnet ist.

Es war uns seit einigen Jahren bekannt, dass dieser Berg höher als alle anderen bisher in Indien gemessenen sei, und wahrscheinlich ist er der höchste Berg in der ganzen Welt.

Ich lernte von meinem hochverehrten Chef und Vorgänger, Colonel George Everest, jedem geographischen Punkte seine wahre lokale oder einheimische Benennung beilegen und ich bin dieser Regel, wie allen anderen von diesem ausgezeichneten Vermesser aufgestellten Prinzipien, immer gewissenhaft gefolgt. Aber für diesen wahrscheinlich höchsten Berg der Welt konnten wir keinen lokalen Namen auffinden, und wenn er überhaupt eine einheimische Benennung hat, so werden wir diese wahrscheinlich nicht eher erfahren, als bis uns gestattet ist, in Nipal einzudringen und nahe an diese riesige Schneemasse heranzukommen.

In der Zwischenzeit verlangt mein Privilegium und meine Pflicht, dass ich dieser Riesen-Spitze unserer Erdkugel einen Namen gebe, mit welchem ihn die Geographen bezeichnen können und der den civilisirten Nationen geläufig wird. Kraft dieses Privilegiums, zum Beweis meiner hohen Achtung vor einem verehrten Chef, in Übereinstimmung, wie ich glaube, mit dem Wunsche aller Mitglieder der wissenschaftlichen Abtheilung, welcher ich vorzustehen die Ehre habe, und um das Andenken an jenen berühmten Meister genauer geographischer Messungen zu verewigen, habe ich beschlossen, diesen erhabenen Gipfel des Himalaya „Mount Everest" zu nennen.

Die schliesslich gefundenen Werthe der Koordinaten der geographischen Lage für diesen Berg sind folgende:

Mount Everest oder Himalaya-Gipfel XV:

Nördl. Breite	Östl. Länge von Greenwich	Höhe über dem Meeresspiegel
27° 59' 16,7"	86° 58' 5,9"	29,002 Engl. Fuss.

Da es Sie interessiren wird, die von einander unabhängigen Resultate unserer auf diesen Berg bezüglichen Beobachtungen kennen zu lernen und sie den auf die anderen berühmten Gipfel bezüglichen gegenübergestellt zu sehen, so füge ich eine genaue Angabe der geographischen Lage und Höhe des Dhaulagiri, Mount Everest, Kanchinjinga und Choomalari bei [1]).

Namen der Berge.	Station d. Beobachtung.	Nördl. Breite.	Oestl. Länge von Greenwich.	Höhe über dem Meeresspiegel in Engl. F.
Choomalari oder I.	Senchal H. S. .	27° 49' 41,5"	89° 18' 43,1"	23,946
	Tonglo H. S. . .	„ „ 41,5	„ „ 43,1	„ 41
	Mittel	27 49 41,5	89 18 43,1	23,946
Kanchinjinga oder IX.	Doom Dangi T. S.	27 42 9,5	88 11 26,4	28,151
	Senchal H. S. . .	„ „ 9,3	„ „ 26,2	„ 50
	Birch H. S. . . .	„ „ 9,4	„ „ 26,2	„ 63
	Thakoorganj T. S.	„ „ 9,8	„ „ 26,7	„ 47
	Tonglo H. S. . .	„ „ 9,4	„ „ 26,2	„ 80
	Bunderjoola T. S.	„ „ 9,2	„ „ 26,1	„ 42
	Menai T. S. . . .	„ „ 9,2	„ „ 26,3	„ 72
	Baisi T. S. . . .	„ „ 9,6	„ „ 26,3	„ 60
	Harpoor T. S. .	„ „ 9,5	„ „ 26,3	„ 40
	Mittel	27 42 9,4	88 11 26,3	28,156
Mount Everest oder XV.	Doom Dangi T. S.	27 59 16,5	86 58 5,8	—
	Menai T. S. . . .	„ „ 17,1	„ „ 6,1	28,990
	Harpoor T. S. .	„ „ 16,5	„ „ 5,7	9,026
	Ladnia T. S. . .	„ „ 16,7	„ „ 5,8	8,999
	Janjpati T. S. .	„ „ 16,7	„ „ 6,0	9,002
	Miriapoor T. S. .	„ „ 17,0	„ „ 5,8	9,005
	Lirol T. S. . . .	„ „ 16,1	„ „ 5,8	8,992
	Mittel	27 59 16,7	85 58 5,9	29,002
Dhaulagiri oder XLII.	Ramnagar T. S.	28 41 47,9	83 32 8,8	—
	Morairi T. S. . .	„ „ 48,1	„ „ 8,3	26,815
	Banarsi T. S. . .	„ „ 48,1	„ „ 8,7	„ 00
	Shoonbarsa T. S.	„ „ 47,8	„ „ 8,9	„ 60
	Poovenah T. S. .	„ „ 47,8	„ „ 8,8	„ 43
	Ghaos T. S. . . .	„ „ 48,2	„ „ 8,2	„ 06
	Toolsipoor T. S.	„ „ 48,2	„ „ 8,4	„ 01
	Anarkali T. S. .	„ „ 47,8	„ „ 8,8	„ 00
	Mittel	28, 41 48,0	83 32 8,8	26,826

[1]) Undeutlich im Mser. ob Dhar-, Dhan-, Dhon- oder Dhaulagiri; die gewöhnliche Schreibart war bisher Dhawalagirir; aber Thornton (Gazetteer of India, I, p. 161), sowie Hodgson (Berghaus' Geogr. Jahrb. 1851) schreiben Dhoulagiri. A. P.

[1]) Die Länge bezieht sich auf den früheren Werth für das Observatorium zu Madras, 80° 17' 21", bei welchem eine Korrektion von 3' 25,5" angebracht werden muss, um ihn auf den von der Admiralität und der Königl. Astronomischen Gesellschaft angenommenen, oder eine Korrektion von 3' 18", um ihn auf das Resultat von Taylor's Beobachtungen von 1845 an zu reduciren.

H. S. bezeichnet Hill Station (Berg-Station), T. S. Tower Station (Thurm-Station).

Sie werden bemerken, dass die Resultate alle genügend übereinstimmen. Bei dem Mount Everest ist die Übereinstimmung der unabhängigen Höhenbestimmungen grösser, als erwartet werden konnte, da der Berg zwar hoch und massiv ist, aber keinen scharfen, gut abgegrenzten Gipfel hat und aus grosser Entfernung gemessen wurde.

Es steht Ihnen frei, von diesen Resultaten vor der Veröffentlichung meines Berichtes über die Lage und Höhe aller Haupt-Gipfel der Himalaya-Kette Gebrauch zu machen.

Meinem Assistenten, Herrn S. Hennessey, Esq., bin ich für seine freundliche Hülfe bei der Revision dieser Berechnungen zu grossem Danke verpflichtet." *A. S. Waugh.*

GEOGRAPHISCHE NOTIZEN.

Dr. Barth's Beobachtungen über die wichtigsten Bäume Central-Afrika's. — Wir entnehmen einem Briefe Dr. Barth's an Dr. Seemann (Bonpl.) folgende höchst interessante Angaben:

Die Blume der Spathodea tulipifera, wie Sie sie nennen — die auf Haussa, der verbreitetsten Sprache Central-Afrika's, „doröa" heisst — habe ich nie anders als purpurroth mit einem dunkelbraunen, fast schwärzlichen Rande gesehen; wenn der gelbliche Rand dabei entscheidend wäre, möchte die Identität doch am Ende noch in Zweifel stehen. Die aus dem Samen durch Gährung bereiteten braunen Kuchen von verschiedener Grösse, von 2 bis 3 Zoll Durchmesser und etwa $^1/_2$ Zoll Dicke, haben einen unangenehmen, überaus starken, fast unanständigen Geruch, bereiten aber eine vortreffliche braune Bruhe, in der wohlhabendere Eingeborene ihren Reis oder ihr Negerkorn essen. Dieser Baum findet sich nur in fruchtbaren Gegenden, zumal in der Nähe von kleinen Flussläufen, in Borno gar nicht. Aber in den Landschaften westlich und südlich von Borno ist er sehr häufig und erreicht eine Höhe von 50 bis 60 Fuss, die Krone hat einen Durchmesser von wohl 80 Fuss, der Stamm aber ist nur gering, ich glaube, ich habe ihn nie über 2 Fuss Durchmesser gesehen; die Farbe des Laubes ist dunkelgrün, die Gestalt der Blättchen länglich. In Ost-Afrika scheint der Baum gar nicht vorzukommen.

Die Kigelia pinnata, De Cand., habe ich immer nur vereinzelt gesehen in der Nähe von Feldern, nie dicht beisammen, und vorzüglich in der Nähe einer Fiumara; sie ist häufig im nordwestlichen und im südlichen Borno; am Niger erinnere ich mich gar nicht sie gesehen zu haben, d. h. am mittleren; am unteren Benue hat Baikie sie oft gesehen. Ausser dem guten Holze kenne ich keine Nutzanwendung. Sie wird nicht angepflanzt.

Die Deleb-Palme ist über das ganze Binnen-Afrika in der ganzen Breite von Ost nach West verbreitet und bildet besonders am Saume stehender Wassermassen mit wenig Abfluss, wie sie in den Äquatorial-Ländern Central-Afrika's unendlich ausgebreitet sind, ganze Waldungen, wenigstens der Länge nach. Wo aber kein Wassersaal ist, habe ich sie stets nur vereinzelt gesehen. Sie ist der charakteristischste Baum nicht allein im Musgu-Lande, d. h. in dem flachen, etwa 900 Fuss hoch gelegenen fruchtbaren Landstrich zwischen dem Schari und den östlichen Zuflussen des sogenannten Niger, sondern auch in allen südlichen Tributär-Provinzen von Bagirmi. Auch in Wadai, besonders am Bat-ha entlang, ist er sehr häufig, sowie in Darfur und Kordofan. Am mittleren Niger ist er sehr selten, in Haussa ganz vereinzelt, am oberen Niger oberhalb Timbuktu aber ist diese Palme wieder häufiger und sie ist hier für die Kokos-Palme gehalten worden. Sie heisst „gigiña" auf Haussa, „kamelutu" auf Kanori (Sprache der Borno-Leute), „dugbi" in der Sprache der Fulbe. Die Palme wird im Durchschnitt 60 bis 80 Fuss hoch, mit schnurgeradem ungetheilten Stamme bis zu 2 Fuss Dicke und mehr und hat regelmässig eine Schwellung etwas über der Mitte. Die fächerartigen Blätter sind von gewaltiger Grösse. Die Samen werden, nachdem die Frucht verzehrt oder vielmehr ausgesogen ist, zerschlagen und der Kern in die Erde gelegt, worauf in etwa vierzehn Tagen ein Schössling von $^1/_2$ bis 2 Fuss aufschiesst, dessen weisse Wurzel einen sehr beliebten Nahrungsartikel bildet, auf Haussa „múrretschi", auf Fulfúlde „batschul" genannt. Ich habe nur gesehen, dass die Eingebornen diese Kelingoos roh essen. Ich muss aber fast vermuthen, dass ein berühmtes Mehl Namens „fidogma", das aus einer Wurzel bereitet wird, daher seinen Ursprung hat.

Diese Palme ist von der ungeheuersten Wichtigkeit im Volksleben eines grossen Theiles von Central-Afrika, gewiss nicht weniger als die Dattel-Palme bei den Arabern. Aber auch die Dum-Palme, Hyphaene Thebaica, ist in einigen Gegenden des Negerlandes ein überaus wichtiger Baum, aber er reicht kaum südlicher als bis zum 12ten Grade. In ganzen Wäldern schmückt er die Thäler von Air oder Asben, von Kanem und Borgo, und ist in einigen Gegenden Borno's der vorherrschende Baum, besonders in der Provinz Surriculo [1]), wo er andere Vegetation fast ganz ausschliesst; auch am nördlichen Grenzfluss von Borno, dem sogenannten Yeu, der eigentlich koma dugu Wabe heisst, ist er in grosser Menge und bildet einen wichtigen Artikel im Lebensunterhalt, besonders zur Versüssung einiger Speisen, vor Allem aber während des Rhamadan's. Der Stamm wird oft 40 Fuss hoch, ehe er sich theilt, und ist überaus schlank. Der Baum wird hier im Durchschnitt stets 50 Fuss hoch. Auch zwischen Borno und dem sogenannten Niger ist er in grosser Menge, vorzüglich in den nordwestlichen Provinzen von Haussa und fast immer an Fiumaren sich entlang ziehend. Sonderbar ist das Gestrüpp, das sich immer nicht allein zwischen den ausgewachsenen Bäumen findet, sondern auch in ganzen Landschaften, wo der ausgewachsene Baum gar nicht vorkömmt, so besonders zwischen Kukaua, der Hauptstadt Borno's, und Ngorno am westlichen Ufer des Tsad. Die Araber bei Timbuktu, wo die Hyphaene und diess Gebüsch auch in ungeheurer Menge ist, nennen den Busch „sgillem", die Borno-Leute haben für dieses Gestrüpp den besonderen Namen „ngille". Diess Gestrüpp ist von grosser Bedeutung für die Fabrikation grober Matten und Tauwerkes.

[1]) In dieser Provinz sah ich besonders den Chamaerops humilis mit der Hyphaene gemischt.

Die Dattel-Palme findet sich im Sudan nur an ganz besonderen Stellen und wahrscheinlich ursprünglich angepflanzt, wie ich mich augenblicklich erinnere, an den folgenden Lokalitäten von Westen nach Osten: kleine ärmliche Anlage bei Timbuktu; hübscher Palmenhain in Bamba, vier Tage östlich am nördlichen Ufer des sogenannten Niger; in Gagho oder Gogo, der alten Hauptstadt des Songhay-Reiches; in Kano ansehnliche, aber zerstreute Palmenhaine im Innern der grossen Stadt, zusammen mit der Carica Papaya; einige Palmenhaine im nördlich gelegenen Berglande Aïr oder Asben an mehreren Stellen, Iferuan, Tschimmia und sonst; einige wenige in Kukaua, in Kala, in der Hauptstadt Logone, und ein seiner Vereinzelung und seines Vorhandenseins mitten unter den Hirtenvölkern wegen höchst merkwürdiger Palmenhain in Tschire, südlich von Bagirmi.

Die Öl-Palme, Elaeis Guineënsis, habe ich auch auf meiner ganzen Reise, glaube ich, nur im salzgeschwängerten Thale Foga zwischen Sokoto und Say gesehen und auch da nur in ganz vereinzelten Exemplaren. Der Erwähnung verdient es wohl, dass an mehreren Stellen die Dattel-Palme, die Dum-Palme und die Deleb-Palme sich zusammen finden.

Dr. Kane's Nordpolar-Expedition. — Es sind uns die ersten 80 Seiten des von Dr. Kane bearbeiteten, noch unpublicirten ausführlichen Werkes [1]) über die zweite Amerikanische Expedition zur Aufsuchung Franklin's zugegangen. Diese 80 Seiten, die vortrefflich mit Stahlstichen und Holzschnitten illustrirt sind, berichten über die Reise bis in die Nähe des Van Rensselaer-Hafen, und wir geben im Folgenden einen Auszug aus dem interessantesten Theil, demjenigen nämlich, der über die Fahrt vom Eingang in den Smith-Sund aus handelt, und somit da anschliesst, wo Kapitän Inglefield, Kane's Vorgänger, zurückkehren musste [2]). Der allgemeine Verlauf dieser Expedition ist unsern Lesern bereits aus früheren Mittheilungen bekannt [3]).

6. August 1853. — Kap Alexander und Kap Isabella, die Vorgebirge am Eingange des Smith-Sundes, sind jetzt in Sicht, und zu diesem Zeichen unserer Annäherung an das eigentliche Feld der Forschung kommt noch ein merkliches Anschwellen des Meeres nach einem kurzen Nordwind, wie man es von der Wirkung des Windes auf ein jenseits liegendes offenes Wasser erwarten möchte. Wie diese Küste auch beschaffen gewesen sein mag, als sie Kapitän Inglefield im vorigen Jahre erblickte, jetzt hat sie ein keineswegs einladendes Aussehen. Schauen wir weithin nach Westen, so sehen wir den Schnee in schwerer Einförmigkeit bis an den Rand des Wassers herantreten und die Stellen unbedeckten Landes sind ebenso selten, als der Sommerschnee auf den Hügeln bei Sukkertoppen und Fiskernaes. Zur Rechten haben wir eine Reihe von Klippen, deren düstere Grossartigkeit den Eingang des stolzesten der südlichen Meere zieren würde. Sie sind im Durchschnitt etwa vier- bis fünfhundert yards hoch, einzelne zeigen ununterbrochene Abstürze von 800 Fuss Höhe. Sie waren bis jetzt die Herkules-Säulen des Nordens und sie sehen auf uns nieder, als wenn sie uns das Recht, sie zu passiren, streitig machen wollten. Selbst auf die Matrosen machen sie einen merklichen Eindruck, wie wir so unter ihren dunklen Schatten dahinfahren.

7. August. — Wir haben Kap Alexander im Süden zurückgelassen und die Littleton-Insel liegt vor uns, Kap Hatherton verdeckend, das fernste vom Kapitän Inglefield positiv bestimmte Vorgebirge. Wir sind schon ein gutes Stück in den Smith-Sund eingedrungen. Zu unserer Linken liegt eine geräumige Bucht und tief in ihren nordöstlichen Schlupfwinkeln können wir einen Gletscher erkennen, der aus einem Fiord hervorkommt. Später machten wir genauere Bekanntschaft mit dieser Bucht, als dem Wohnsitz einer Anzahl Eskimo's, mit denen wir mehrfachen Verkehr hatten; aber wir liessen uns nicht träumen, dass sie den Namen eines kühnen Freundes tragen würde, der hier die ersten Spuren unseres Entrinnens auffand. Ein kleiner, von Zeit zu Zeit unter der See verschwindender Haufe Felsen bezeugt die heftige Wirkung der Fluth an dieser Stelle.

Als wir uns diesen Morgen nach dem Frühstück dem Westende der Littleton-Insel näherten, bestieg ich den Mastkorb und erblickte zu meiner Betrübniss im Norden das ominöse Blinken des Eises. Der Wind blies seit ein paar Tagen von Norden, und wenn er anhält, wird er die Eisfladen zu uns heruntertreiben. Ich hatte von Anfang an beschlossen, unseren Weg nach Norden so weit zu erzwingen, als es die Elemente zulassen würden, und ich fühlte daher die Nothwendigkeit, uns einen Ort für den Rückzug zu sichern, damit wir im Fall eines Unglückes nicht ganz ohne Zufluchtsort wären. Ausserdem hatten wir jetzt einen der Punkte erreicht, an dem Jemand, der uns etwa folgen würde, sich nach einem Zeichen umsehen möchte, das ihn zu uns geleitet. Ich beschloss daher, einen „Cairn" auf der Littleton-Insel zu errichten und in der Nähe ein Boot mit einigen Vorräthen zurückzulassen. Bei der Wahl des Platzes war es wesentlich, dass derselbe auf dem Festlande gelegen war, denn die heftigen Fluthen konnten das Eis fortschaffen und eine Insel für Fussgänger unzugänglich machen; und doch war es wünschenswerth, dass er von Booten erreicht werden konnte und zugleich vor der Wirkung des Eises und der See geschützt war. Nach einem ziemlich kalten Umherstreifen fanden wir einen solchen Platz gegenüber dem Nordost-Kap der Littleton-Insel, südsüdöstlich vom Kap Hatherton (von Kane), welches sich in der Ferne über dem Nebel zeigte. Hier gruben wir ein metallisches Rettungsboot von Francis, das einzige, welches wir entbehren konnten, mit seiner kleinen Ladung ein. Wir legten längs der Seiten die schwersten Steine, die wir fortschaffen konnten, füllten die Zwischenräume mit kleineren Steinen und Rasen von Andromeda und Moos aus und schütteten Sand und Wasser zwischen die Schichten. Wir hofften, dass, wenn diess Alles zu einer soliden Masse zusammengefroren wäre, es hart genug sein würde, um den Klauen der Polarbären zu widerstehen.

Zu unserer Überraschung fanden wir, dass wir nicht die ersten menschlichen Wesen waren, welche Schutz an dieser öden Stelle suchten. Einige eingefallene Mauern zeigten, dass sie einst der Ort einer rohen Niederlassung gewesen war; in dem kleinen Hügel, den wir abräumten, um damit unsere Vorrathskammer zu bedecken, fanden wir die sterblichen Überreste seiner früheren Bewohner. Man kann sich nichts Traurigeres und Heimathloseres denken, als diese Erinnerungszeichen erloschenen Lebens. Kaum eine Spur von Vegetation war an den kahlen, von Eis zerriebenen Felsen aufzufinden und die Hütten glichen so sehr den Trümmern,

[1]) Es wird in 2 Bänden, reich illustrirt, bei Childs & Peterson in Philadelphia und Trübner in London erscheinen.

[2]) Zur Orientirung verweisen wir auf die Karte im 2. Heft der diessjährigen Mittheilungen.

[3]) S. Geogr. Mitth. 1855, SS. 291—302; 1856, SS. 46—52.

welche sie umgaben, dass sie beim ersten Blick kaum von ihnen zu unterscheiden waren. Wallross-Knochen lagen in allen Richtungen umher, ein Beweis, dass dieses Thier das Material zum Unterhalt geliefert hatte. Auch einige Überreste von Fuchs und Narwall befanden sich hier, aber von Seehund oder Rennthier fand ich keine Spuren.

Diese Eskimo's haben keine Mutter-Erde, die Todten aufzunehmen; sie bringen sie in eine sitzende Stellung, die Kniee an den Körper angezogen, umgeben sie mit einem Sack aus Fellen und stellen die während des Lebens gebrauchten Geräthe um sie herum. Dann werden sie mit einem rohen Steingewölbe bedeckt und darauf wird ein „Cairn" aufgethürmt. Dieser einfache Kenotaph bleibt von Generation zu Generation unberührt, — die Eskimo's zerstören nie ein Grab. Aus einem der Gräber nahm ich verschiedene durchbohrte und roh bearbeitete Stücken Wallross-Zahn, offenbar Theile eines Schlittens und einer Lanze. Aber Holz muss hier noch seltener gewesen sein, als bei den Bewohnern der Baffins-Bai nördlich vom Melville-Gletscher. Wir fanden zum Beispiel einen kleinen Speer, das Spielzeug eines Kindes, der zwar eine künstlich gearbeitete Spitze von Elfenbein hatte, dessen hölzerner Schaft aber aus vier verschiedenen, sorgfältig mit Leder zusammengebundenen und geflickten Stücken bestand. Kein Stück war länger als sechs Zoll und dicker als ein Zoll.

Auch fanden wir noch andere Spuren von Eskimo's, sowohl auf der Littleton-Insel als in der Shoal-Water-Bucht in ihrer Nähe. Sie bestanden aus Hütten, Gräbern, Vorrathskammern und zu Fuchsfallen zurecht gelegten Steinen. Diese waren augenscheinlich sehr alt, aber so gut erhalten, dass man unmöglich bestimmen konnte, wie lange sie verlassen waren, ob funfzig oder hundert Jahre.

Nachdem wir unsere Vorräthe untergebracht hatten, war unsere nächste Aufgabe, eine Spier-Bake (beacon) zu errichten und Nachrichten von uns darin niederzulegen. Wir wählten zu diesem Zwecke das West-Kap der Littleton-Insel, da es mehr in die Augen fällt als Kap Hatherton, bauten unsern „Cairn", trieben eine Stange in die Spalten der Felsen, befestigten daran die Amerikanische Flagge und begrussten sie mit einem dreimaligen Hoch, als sie sich in dem kalten, mitternächtlichen Winde entfaltete.

Früh am Morgen des 7. August kamen wir wieder zur Brigg und setzten unsere Reise nach Norden fort, kämpfend gegen Wind und Fluthen.

8. August. — Von dem Punkte auf der Littleton-Insel, wo die Flagge errichtet wurde, hatte ich das ominöse Blinken im Norden gesehen, und ehe zwei Stunden vergingen, waren wir nach Westen zu von Eis eingeschlossen. Es hatte die Form des schwersten Packeises und war mehrere Jahre alt; aber wir drangen vorwärts, das lockere Stromeis durchbrechend, bis wir einige vierzig Engl. Meilen über das Kap der Rettungsboot-Bucht (Cap Life-boat Cove) hinaus waren. Hier wurde es unmöglich, weiter zu dringen, und in einen dichten Nebel eingehullt, wurden wir hülflos nach Osten getrieben. Wir würden an die Grönländische Küste gedrängt worden sein, aber ein Wasserwirbel an der Küste befreite uns für einige Augenblicke von dem direkten Druck, und wir waren glücklich genug, eine Harpunen-Leine an die Felsen befestigen und uns in eine schützende Bucht bugsiren zu können.

Am Abend, bei dem Wechsel der Fluth, wagte ich mich wieder hervor, aber nur um einen nutzlosen Kampf zu erneuern. Die Fluth begegnete den nach Süden strömenden Eisfeldern und trieb sie mit solcher Schnelligkeit und Gewalt gegen die Küste, dass selbst kleinere Eisberge mit fortgerissen wurden. Wir waren froh, nach einem mannhaften Ringen von einigen Stunden uns wieder ausser ihrem Bereiche zu finden. Unsere neue Position war etwas südlicher als die früher verlassene. Es war eine schöne Bucht, von Osten nach Westen eingeschlossen und nur von Norden her zugänglich. Nach Mc Gary's Vorschlag gab ich ihr den Namen „Nebel-Einfahrt" (Fog Inlet), später nannten wir sie aber aus Dankbarkeit „Zufluchts-Hafen" (Refuge Harbour).

Am Morgen des 9. August machten wir Jagd auf Wallrosse, von denen der Sund wimmelt. Wir sahen wenigstens funfzig solche dunkele Ungeheuer und kamen an viele Gruppen bis zwanzig Schritte heran; aber unsere Flintenkugeln prallten von ihrem Fell ab, wie durch eine Knallbüchse getriebene Kork-Kügelchen von der Scheibe. Später fanden wir einen vierzehn Fuss langen, todten Narwall: ein guter Fang, denn er liefert für unsere Hunde wenigstens sechshundert Pfund Fleisch und gewiss zwei Fass Öl. Während wir beschäftigt waren, ihn an Bord zu ziehen, setzte der Wind nach Südwesten um und das Eis begann rasch nach Norden zurückzutreiben. Diess sieht aus, als wenn der Widerstand im Norden kein bleibender wäre; dort müssen entweder grosse Felder losen Eises oder Streifen offenen Wassers längs der Küsten sein. Aber das Aufstauen der Eisflarden an unserer rechten Seite verhindert noch jeden Versuch, vorwärts zu kommen. Dieses Eis ist das schwerste, welches ich je gesehen, und seine Anhäufung an der Küste bringt berghohe Barrikaden hervor. Eine von diesen erhob sich senkrecht über 60 Fuss hoch. Die „Eis-Hügel" des Admiral Wrangell an der Nordküste von Asien ausgenommen, ist nie etwas dem Ähnliches von Eis-Anhäufungen beschrieben worden.

Immer noch äusserst begierig, das Schiff frei zu machen, erzwang ich mir in einem Boote einen Weg durch das Treibeis bis zu einem etwa eine Meile nördlich von uns gelegenen Punkte, von dem aus ich den Sund überblicken konnte. Da war nichts zu sehen als eine traurige Fläche zusammengepackten Treibeises, das, so weit das Auge reichte, nach Norden sich erstreckte.

Am folgenden Tage machten wir mehrere Versuche, das Schiff aus unserem kleinen Bassin hinauszubringen, aber die strömenden Flarden waren zu stark, unser acht Zoll starkes Tau riss wie eine Peitschenschnur. Am Abend des mühevollen Tages befanden wir uns dicht an dem unvollkommen bestimmten Vorgebirge, welches ich auf der Karte als Kap Cornelius Grinnell bezeichnet habe, jedoch durch eine Eisschranke davon getrennt und mit den Ankern an einem Eisberg befestigt.

Bei einem meiner Versuche, mit meinem Boot einen Ausweg für die Brigg zu entdecken, kam ich auf eine lange Felsenreihe mit einer geneigten Terrasse an der Südseite, die auffallend grün war von Riedgräsern und Mohn. Aus Erfahrung bezog ich diese ungewohnlichen Spuren von Vegetation auf die befruchtende Wirkung des Unrathes, der sich um die Wohnungen der Menschen ansammelt; dennoch war ich überrascht, beim Umhergehen eine Eskimo-Hütte zu finden, die so vollkommen erhalten war, dass die Arbeit einiger Stunden sie in bewohnbaren Zustand versetzt haben würde. Da lagen Knochen von Wallross, Fuchs und Seehund zerstreut in kleinen Quantitäten umher, einen todten Hund, noch mit dem Fleisch an den Knochen, fand ich dicht

dabei und etwas weiter davon ein Kleid aus Bärenfell, das noch die Haare hielt. Wirklich hatte die Scene für eine verlassene Wohnstätte ein so wenig ödes Ansehen, dass sie meine guten Burschen merklich erheiterte. Druben auf dem Festlande sah man durch eine Öffnung der Trapp-Felsen hindurch einen Thalabhang und im Hintergrund abgerundete Hügel, in schönem Kontrast mit den schwarzen Wänden im Vordergrunde, und ein Strom kam springend durch die Schlucht herunter, dessen ländliche Musik wir selbst am Bord der Brigg vernehmen konnten, sobald das Ächzen des Eises pausirte.

Das Wasser um uns war so seicht, dass dreihundert yards von der Küste die Sonde bei Ebbe nur zwölf Fuss ergab. Grosse, wohlgerundete Felsblöcke, die zu einer früheren Periode das Eis hinausgetragen haben muss, ragten in der Entfernung einer halben Meile aus dem Wasser hervor und das Treibeis hatte sich in phantastischen Gestalten um sie festgesetzt. Auch die Eisberge sassen weit hinaus in die See fest auf dem Grunde und das Kap im Norden war vollkommen von Eis umlagert, das sie zurückhielten.

12. August. — Nach reiflicher Überlegung habe ich beschlossen, abermals ein Vordringen nach Norden zu versuchen, indem wir der Küstenlinie folgen. Gegen den Anfang der Ebbe weicht das Eis augenscheinlich genug zurück, um nahe am Lande eine schmale Öffnung zu lassen. Die Stärke unseres Schiffes haben wir genug erprobt, und wenn es das häufige Aufsitzen, das wir erwarten müssen, aushält, so, glaube ich, können wir zu dieser Öffnung gelangen und uns von einer Masse Grundeis zur andern fortbugsiren.

Am folgenden Tage schien sich das Wetter ändern zu wollen, und da auch keine Zeit zu verlieren war, indem sich das junge Eis schon rasch an ruhigen Stellen bildete, so versuchten wir unsern Schutzort zu verlassen und begannen abermals einen Kampf mit dem Eis. Durch mühseliges Bugsiren kamen wir etwa Dreiviertel Meilen weiter nach Norden. Die Mannschaft war sehr ermüdet, aber das Wetter sah so drohend aus, dass ich sie am 14. August schon um drei Uhr Morgens wecken liess. Mein nächstes Ziel ist eine niedrige felsige Insel dicht an der Küste, etwa eine Meile nördlich von uns. Diese geringe Tiefe des Wassers ist offenbar bedingt durch die von dem grossen Thal herabgeschwemmten Steine und andere fremde Materialien. Es ist unmöglich, näher an das Land zu kommen; denn die riesigen Geschiebe gehen bis dicht an die Küste, und wollten wir uns nach aussen wenden, so würden wir den Ankergrund verlieren und uns dem schwimmenden Chaos des Packeises anvertrauen müssen. Wenn wir nur die kleine Insel erreichen, uns unter dem Winde an die felsige Küste legen und dort warten können, bis uns die Winde eine bessere Aussicht eröffnen!

Mitternacht. — Wir haben sie erreicht und gerade noch zur rechten Zeit. Um 11½ Uhr Nachts wurde die erste Harpunen-Leine an die Felsen befestigt. Zehn Minuten später wurde der Wind heftiger und kam uns so direkt entgegen, dass wir unsern Ankergrund nicht erreicht haben würden. Alles hinter uns ist jetzt solides Packeis.

16. August. — Zu unseren kleinen Leiden gehört die ungezügelte, wilde Rotte von Hunden; unser Deck ist schlimmer als eine Strasse von Konstantinopel. Keine Bärenklaue, kein Eskimo-Schädel, kein Korb von Moos oder was sonst immer kann einen Augenblick der Hand entgleiten, ohne dass sie danach fahren und es nach einem lärmenden Kampfe hinunterschlingen. Ich habe sie Angriffe auf ein ganzes Federbett machen sehen, und diesen Morgen hat einer der Unholde zwei ganze Vogelnester aufgefressen, die ich kurz vorher auf den Felsen gesammelt hatte.

Die Bildung des jungen Eises scheint durch die Wolken aufgehalten zu werden, seine grösste während der Nacht erreichte Dicke war $^3/_4$ Zoll. Aber ich zweifle nicht, dass, wenn wir bis jetzt in unserem kleinen Zufluchts-Hafen geblieben wären, der Winter uns eingeschlossen haben würde, ohne eine Aussicht auf Entkommen zu lassen. Wo wir jetzt sind, ist nach meiner Überzeugung unsere Gefangenschaft nur eine vorübergehende. Nordöstlich von uns liegt die vorspringende Spitze, welche die lange seichte Kurve von Bedevilled Reach abschliesst. Diese dient uns als Schutz vor dem nördlichen Treibeis und bildet eine Bucht, in welche der Südwind das Eis hineintreibt; aber ein Wind von der Küste her würde diese ganze Masse fortbewegen und uns frei machen.

17. August. — Diesen Morgen bahnte ich mir in dem kleinen nützlichen Probestück nautischer Architektur, welches ich „Erich den Rothen" nenne, dem aber die Mannschaft den weniger poetischen Namen „Rothes Boot" gab, einen Weg durch das Eis zu einem der grössten Eisberge vor uns und erstieg ihn in der Hoffnung, etwas wie eine offene Stelle zu erblicken, die wir durch Bugsiren erreichen könnten. Aber da war nichts der Art. Ausser einigen spärlichen Tümpfeln, die von unserer luftigen Höhe wie Tintenflecken auf einem Tischtuch aussahen, konnten wir keine Spur von Wasser entdecken. Ich sah die östliche oder Grönländische Küste sich dahin erstrecken, Spitze hinter Spitze, nicht weniger als fünf an der Zahl, bis sie in dem geheimnissvollen Norden verschwanden. Alles Übrige nur Eis!

Bis jetzt haben wir seit unserem Eintritt in den Smith-Sund nur zwei verlässliche Beobachtungen zur Bestimmung unserer geographischen Lage gemacht. Diese wurden jedoch sorgfältig an der Küste mittelst des Theodolit und künstlicher Horizonte ausgeführt; und wenn wir uns auf unsere fünf Chronometer verlassen können, die wir erst vor zwei Wochen zu Upernavik verglichen haben, so kann keine Übereinstimmung zwischen meinen eigenen und den (Engl.) Admiralitäts-Karten nördlich von 78° 18′ N. Br. bestehen. Ich rücke nicht nur die allgemeine Küstenlinie etwa zwei Längengrade weiter nach Osten, sondern auch ihre Richtung wird um einen Winkel von sechzig Grad verändert. Keine Landmarken meines Vorgängers, des Kapitän Inglefield, sind wieder zu erkennen.

In dem Gefühle, was für einen guten Dienst uns diese Insel geleistet hat, was es für eine göttliche Gnade war, dass wir sie erreichten, und wie tapfer ihre zerrissenen Felsen uns vor den rollenden Eismassen beschützt haben, die sich an ihr reiben, sind wir übereingekommen, diesem Ankerplatz den Namen „Gnaden-Felsen" (Godsend Ledge) zu geben.

Die Wallrosse sind sehr zahlreich und kommen bis auf zwanzig Fuss an uns heran, ihre grimmige nasse Stirn schüttelnd und mit ihren Fangzähnen die Wogen zertheilend.

19. August. — Der Himmel hat ein finsteres Aussehen, die Wallrosse springen in Haufen um uns herum, und ich habe immer gehört, dass eine grosse Annäherung dieser Ungeheuer mit dem Sphinx-Gesicht an das Land Sturm bedeutet. Ich wollte gern einen besseren Schutzort finden und bugsirte gestern nach dem Süd-Ende der Felsenreihe, aber ich konnte mich nicht hinaus in die Eisfiarden wagen, ohne den Verlust des theuer erkauften Ankergrundes zu riskiren. Es mag ein

harter Sturm werden, aber wir müssen ihn geduldig abwarten.

20. August. — Heute Morgen brach ein vollkommener Orkan los. Wir hatten ihn kommen sehen und unser Schiff an drei gute Taue befestigt. Er wurde heftiger und heftiger und das Eis begann wilder hin und her zu wogen, als ich es je gesehen zu haben glaube. Ich war gerade unter Deck gegangen, um mich einen Augenblick zu wärmen und zu trocknen, als ich das gellende Zerreissen eines Strickes hörte; es war unser sechszölliges Tau und wir hingen nur noch an den zwei anderen; der Sturm brullte wie ein Löwe im Süden. In der nächsten Minute erklang ein ähnlicher Ton, — die Harpunenleine war zerrissen. Das zehnzöllige Manilla-Tau hielt noch. Ich war eben daran, meinen zweiten Fuss in einen Stiefel aus Seehundsfell zu stecken, als M[c] Gary wankend die Leiter herunterkam und rief: „Kapitän Kane, es wird nicht länger halten, der Teufel selbst scheint losgelassen und ich wage nicht, es abzurollen." Das Tau hielt noch, als ich auf das Deck kam, und die sich um mich sammelnde Mannschaft pries laut seine Vortrefflichkeit. Wir vernahmen seinen tiefen Äolischen Gesang durch all' das Rasseln der umherrollenden Geräthe und das Klagen der Schiffswände. Es war sein Sterbelied! Jetzt gab es nach mit dem Getöse eines Kanonenschusses und wir wurden von dem wilden Eis hinweggetragen, ein Spielwerk seiner Laune.

Es gelang uns, die Brigg in ein gutes Bett des dahinrauschenden Treibeises zu bringen, und wir versuchten sodann, den schmalen, mit Eis angefullten Wasserstreifen zwischen der Küste und dem Packeis zu erreichen, aber nach zweistundiger angestrengter Arbeit waren wir wenigstens noch vier Meilen vom Lande, gegenüber dem grossen Thale in der Mitte von Bedevilled Reach.

Um 7 Uhr Morgens befanden wir uns dicht an den sich aufthürmenden Eismassen. Wir warfen unseren schwersten Anker aus, in der verzweifelten Hoffnung, die Brigg zu wenden, aber ein Widerstand gegen den uns folgenden Eisstrom war unmöglich, wir verloren unseren besten Bug-Anker!

Wieder trieben wir mit dem Sturme hinab, hulflos längs einer Eisbank von 30 bis 40 Fuss Dicke hinreibend. Solches Eis hatte ich nur einmal früher gesehen und nie in solch ungestümer Bewegung. Unsere brave kleine Brigg ging durch all' diese Abenteuer, als hätte sie ein verzaubertes Leben. Aber ein neuer Feind zeigte sich vor uns. Direkt in unserem Wege, gerade jenseits der Flarden, gegen die wir abwechselnd schoben und stiessen, war eine Gruppe von Eisbergen. Wir konnten sie nicht vermeiden und es entstand nur die Frage, ob wir an ihnen in Stücke zerschellen oder ob sie uns vielleicht einen Zufluchtswinkel gegen den Sturm bieten würden. Aber als wir näher kamen, bemerkten wir, dass sie von dem Rande der Flarden durch offenes Wasser getrennt waren. Unsere Hoffnung stieg, als uns der Wind in diesen Raum hineintrieb, und wir waren nahe daran, zu frohlocken, als wir bemerkten, dass die Eisberge sich bewegten und gegen das andere Eis antrieben, und dass es unser Schicksal sein müsste, zwischen den beiden zerquetscht zu werden.

Da kam ein anderer Eisberg von Süden herauf und es gelang uns, einen Anker an seiner Seite zu befestigen. Unser edles Ross zog uns wacker fort, der Schaum spritzte über seine nach dem Winde gewendete Seite und seine Stirn riss verächtlich das niedrigere Eis auf. Die Eisberge trieben auf uns' zu, als wir vorrückten, und unser Kanal verengte sich bis auf 40 Fuss, aber wir kamen glücklich durch, und nie haben herzerprobte Männer dankbarer ihre Errettung von einem elenden Tode anerkannt.

Wir befanden uns in einem kleinen offenen Raum jenseits eines hohen, wie eine Wand sich erhebenden Vorgebirges und unter einem Eisberg, der sich zwischen uns und dem Winde festsetzte. Hier, dicht an der düsteren Küste Grönlands, 10 Meilen weiter nördlich, als unser Ankerplatz am Morgen, genoss endlich die Mannschaft einige Ruhe. Doch neue Eismassen kamen heran, das Steuerruder zersplitterte, aber glücklicherweise wurde das Schiff nach der Küste getrieben, wo wir es mit Tauen befestigen konnten. Vier unserer Leute waren in dem „Rothen Boote" fortgetrieben worden und erst nach dem Aufhören des Sturmes konnten sie wieder aufgefunden werden.

Erst am 22. August liess der Sturm nach, wir zogen das Schiff an Tauen längs der Küste fort nach einer weiten Bai, die sich nach Nordwesten öffnet, indem wir eine fast genau östliche Richtung einhielten. Wir sind gegen Süden geschützt, aber dem Nordwinde in bedenklicher Weise ausgesetzt. Glücklicherweise scheint aber ein solcher jetzt nicht zu befürchten zu sein

23. August. — Wir zogen die Brigg etwa eine Meile weiter fort, bis die Ebbe eintrat und sie auf den Grund stiess. Die entschiedene Richtung der Küste nach Osten ist eine für die Geographie wichtige Erscheinung, aber sie verlangsamt unser Vorrücken nach Norden bedeutend. Die Beobachtung der Breite nach der unteren Kulmination der Sonne, wenn man ihre mitternächtliche Depression so nennen kann, ergiebt 78° 41′.

Vorige Nacht schickte ich die Herren Wilson, Petersen und Bonsall aus, um einen Hafen zu besichtigen, der zwischen einer kleinen Insel und einem Thal zu liegen scheint, welches den inneren Abhang unserer Bucht bildet. Sie berichten von frischen Rennthier-Spuren und bringen den Schädel eines Moschus-Ochsen (Ovibos moschatus) mit zurück. Bis jetzt ist dieses Thier nie östlich von der Melville-Insel gesehen worden, aber sein Vorkommen hier überrascht mich nicht, die Wanderungen des Rennthieres, welches in seiner Verbreitung noch weniger arktisch ist als der Moschus-Ochse, liessen es mich erwarten.

Diese Thatsache deutet auf einen wahrscheinlichen Zusammenhang zwischen Grönland und Amerika hin oder auf eine so grosse Annäherung beider zu einander, dass jene Thiere von einem zum andern wandern konnten. Es hat zwar kein Mitglied unserer Expedition ein lebendes Exemplar des Moschus-Ochsen an der Grönländischen Küste gesehen, aber die grosse Anzahl von wohlerhaltenen Skeletten, die aufgefundenen Fusstapfen, in Verbindung mit den von den Eskimo's eingezogenen Nachrichten lassen keinen Zweifel, dass die Thiere noch kürzlich diese Küste besucht haben [1]).

Nachdem das Schiff unter 78° 37′ N. Br. an der Grönländischen Küste vor Anker gebracht war, verliess es Dr. Kane am 29. August mit einem Theil der Mannschaft, um zu Boote die Küste weiterhin zu verfolgen und namentlich einen sicheren Winterhafen zu suchen. Schon nach 24 Stun-

[1]) Während die vorstehende Notiz bereits im Druck war, ist uns das vollständige Werk selbst zugekommen, aus dem wir folgenden Zusatz entnehmen, der diesen Abschnitt ergänzt, nämlich die Reise im Schiff bis zum Van Rensselaer-Hafen, wo die Reisenden zwei Winter über ihren traurigen Aufenthalt hatten, und von wo aus sie nur in Schlitten kurze Strecken weiter vordringen konnten. A. P.

den verhinderte das Eis das Vordringen des Bootes und die Expedition musste sich ihres Schlittens bedienen. Ein Eisgürtel bildete anfangs ihren Weg, der vom Fusse hoher Klippen ausgehend über dem Meere hing. Die Klippen bestanden aus tafelförmigem Magnesia-Kalkstein, der auf Sandstein lagerte und von ihm durchsetzt wurde. Ihre Höhe bis zu dem Kamm des Plateaus betrug 950 Fuss. Schuttlager von 38° bis 45° Neigung erstreckten sich bis zur Höhe von 590 Fuss an ihnen hinauf. An die Stelle der überhängenden Klippen traten weiterhin Kalkschiefer-Terrassen, die sich in regelmässigen parallelen Zügen in der Ferne verloren. Am Fuss dieser Terrassen, wo Eis und Felsen eine kompakte gefrorene Masse bildeten, lag in sandigem Schlamm das Skelett eines Moschus-Ochsen. Der Kopf war noch mit dem Atlas verbunden, aber die Wirbelknochen waren alle um 2 Zoll von einander getrennt, wie es schien nicht durch äussere Gewalt, sondern durch das Fortgleiten der Unterlage. Der Sand, der in seinem gefrorenen Zustande das Aussehen von Kalkstein hatte, füllte die Brusthöhle aus, die Rippen waren schön polirt und das Ganze erinnerte an die Fossilien der Eschscholtz-Klippen und des Sibirischen Alluviums. Der kieselige Kalkstein hatte sich durch den wechselnden Einfluss des Gefrierens und Aufthauens der organischen Masse einverleibt und schon begonnen, die Struktur der Knochen zu verändern; einige Wirbelknochen waren ganz in Travertin eingehüllt. Die Plateaux und Schluchten an dieser Küste sind reich an solchen Überresten, ihre Zahl und die Art, wie sie vertheilt sind, beweisen, dass die Thiere ihre Wanderungen in Trupps machten, wie es jetzt die Renntbiere thun.

Nach fünftägiger Reise war die Expedition nur 40 Meilen von der Brigg entfernt. Es wurde daher beschlossen, das langsame Fortschreiten längs der vielfach gewundenen Küste aufzugeben und mehr landeinwärts zu Fuss weiter zu gehen. Den 5. September kamen sie an die grösste Bai, welche sie seit ihrem Eintritt in den Smith-Sund zu Gesicht bekommen hatten. Es war eine schöne, vollkommen eisfreie Wasserfläche. Ein lärmender, wilder Fluss, aus einem Fiord im Innern der Bucht hervorkommend, stürzte sich über sein felsiges Bett in die Bai. Diess ist wahrscheinlich der grösste, bis jetzt bekannte Fluss Nord-Grönlands, seine Breite beträgt an der Mündung etwa $\frac{3}{4}$ Meilen, die Fluth steigt in ihm 3 Meilen aufwärts. Die verschiedenen kleineren Ströme, die ihn bilden, laufen fast der Axe des inneren Gletschers parallel, dem sie ihren Ursprung verdanken und vereinigen sich 40 Meilen oberhalb der Mündung in einen einzigen Kanal, ohne See'n zu bilden. Dr. Kane nannte den Fluss „Mary Minturn River", nach der Schwester von Frau H. Grinnell.

An der Mündung dieses Stromes zeigte sich eine Flora, die zwar einen vollkommen arktischen Typus trug, aber in Gestalt und Farbe viel Abwechselung bot. Zwischen Festuca und anderen Gräsern blinkte die purpurne Lychnis und der weisse Stern der Anagallis; eine einsame Hesperis repräsentirte die Mauerblumen der Heimath. Nicht weniger als fünf Cruciferen wurden an diesem begünstigten Platze gesammelt, zwei Arten von Draba, die Cochlearia fenestrata, Hesperis pallasii und Vesicaria arctica. In geringer Entfernung von dem Flusse wuchs Mohn und noch weiter weg, von Felsen beschattet, fand sich die Oxyria digyna in solcher Menge, dass die Expedition einen reichlichen Salat daraus bereiten konnte. Unmittelbar an dem Flusse breitet sich ein schöner Teppich von Lychnis und Ranunculus aus, Dryas octopetala und Potentilla pulchella erhoben sich aus Lagern des üppigsten Mooses.

Am andern Tage überschritten die Reisenden den Fluss, wobei ihnen das Wasser meist bis zur Hüfte reichte, und gelangten an ein grosses Vorgebirge, das die Bai in zwei Buchten theilt, in deren jede kleine, von den Gletschern gespeiste Bäche fallen. Nach den zahlreichen Fussspuren in den Mooslagern scheinen sie der Aufenthaltsort von Rennthieren zu sein.

Jenseits des Mary Minturn River war die Bai mit jungem Eis bedeckt, über welches Dr. Kane mit einigen Begleitern nach dem 16 Meilen entfernten Kap William Makepeace Thackeray ging. Nördlich von diesem erheben sich die Küsten zu 1200 Fuss und das Innere des Landes schien 1800 Fuss hoch zu sein. Nach einem abermaligen mühseligen Tagemarsch gelang es ihm, eine Höhe von 1100 Fuss zu ersteigen, von der sich ihm eine weite Aussicht bis jenseits des 80sten Breitegrades darbot. Weit weg zur Linken lag die Westküste des Sundes, nach Norden zu in der Entfernung sich verlierend. Zur Rechten führt ein wellenförmiges Urland zu einem niedrigen, nebligen, mauerähnlichen Kamme, der später als der grosse Humboldt-Gletscher erkannt wurde, und noch darüber hinaus zeigt sich das Land, welches jetzt den Namen Washington trägt; seine am weitesten vorspringende Spitze, Kap Andrew Jackson, stand nach dem Sextanten 14 Grad von dem entferntesten Hügel an der entgegengesetzten Küste, Kap John Barrow, ab. Die ganze zwischenliegende Fläche war eine solide Eismasse.

Von hier kehrte die Expedition zu dem Schiffe zurück, und da kein besserer Hafen aufgefunden war, so wurde beschlossen, den Winter über das Schiff an diesem Orte, der nachmals Van Rensselaer-Hafen genannt wurde, zu lassen. Das Schicksal wollte, dass es für immer hier bleiben sollte.

Geographische Verbreitung der Papageien in Amerika. — Die Familie der Ara's scheint sich nur wenig vom Äquator zu entfernen. Sie bewohnen vorzüglich die Zone zwischen diesem und dem 17° S. Br. Längs der grossen centralen Flüsse gehen sie etwas weiter nach Süden; man findet sie am Paraguay bis 17° 30′ S. Br., und zwar entfernt sich der seltene, dunkelblaue Psittacus Hyacinthus am weitesten vom Äquator. Albuquerque scheint ihre Südgrenze zu sein, da sie bei Coimbra nicht mehr vorkommen. Auch in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika geht die einzige dort einheimische Papageien-Art, welche an den Küsten den 30° N. Br. kaum überschreitet, längs des Mississippi bisweilen bis zum 40°, also bis in die Breite von Madrid. Nach Süden dringen sie noch weiter vor; eine Art breitet sich bis zu der Magellans-Strasse aus, gegen den 54° S. Br., entsprechend dem nördlichen Irland auf der anderen Hemisphäre. Die Höhe, bis zu welcher die Papageien steigen, ist oft sehr beträchtlich; man findet sie in den Anden bis zu 3500 Meter über der Meeresfläche, in fast baumlosen Regionen. *(Castelnau, Expédition dans l'Amérique du Sud.)*

Die Pitcairn-Insel und ihre Bewohner. — Die Pitcairn-Insel, welche schon eine Reihe von Jahren hindurch wegen ihrer kleinen tugendhaften Kolonie die Sympathien Europa's erregte, hat in der letzten Zeit ein erneutes Interesse dadurch gewonnen, dass ihre Bewohner auf die Norfolk-Insel übersiedelten. Pitcairn ist eine der östlichsten Inseln des Gefährlichen Archipels der Niedrigen Inseln und liegt unter 25° 3′ 37″ S. Breite und 130° 8′ 23″ W. Länge von Greenwich, etwa halbwegs zwischen Panama und Australien. Sie ist nur $2\frac{1}{4}$ Engl. Meilen lang und 1 Engl.

Meile breit. Ihr höchster Gipfel erhebt sich bis zu einer Höhe von etwa 1100 Engl. Fuss. Sie ist vulkanischen Ursprungs, hat einen fruchtbaren, porösen, meist aus verwitterter Lava bestehenden Boden, der bis zu den Gipfeln der Berge hinauf üppige Wälder trägt. An Quellen mangelt es wegen des vulkanischen Bodens fast gänzlich. Die Temperatur variirt zwischen 59° und 89° F. und das Klima ist gesund, nur Rheumatismus, Asthma und Leberkrankheiten sind einheimisch, während die sonst auf den Inseln des Stillen Meeres häufigen Pocken und Elephantiasis nicht vorkommen. Die Küsten sind schroff, felsig und einer heftigen Brandung ausgesetzt; nur an zwei Punkten ist die Landung möglich, am West-Ende und im Nord-Osten in der sogenannten Bounty-Bai. Eigentliche Korallenriffe giebt es in ihrer Umgebung nicht, obwohl man häufig einzelne Korallenstücke auf dem Strande findet. Etwas westlich von der Bounty-Bai befindet sich die Niederlassung, die aus einer kleinen Anzahl hübscher und bequemer Wohnhäuser und einem grösseren massiven Gebäude besteht, das zugleich als Kirche und Schulhaus dient. Ringsherum steigen die dicht bewaldeten Berge amphitheatralisch auf und bieten zusammen mit den steilen, phantastischen Klippen und nackten Felsen im Vordergrunde einen malerischen Anblick dar. Die Nutzpflanzen, welche hier wachsen, sind der Kakao-Baum, Pisang, Bananen, Brodfruchtbaum, Hibiscus, Feigenbaum und Orangen. Gebaut werden Kartoffeln, Bataten, Yam, Wasser-Melonen, Kürbisse, Curcuma longa, Zuckerrohr, Ingwer, Tabak, Thee und Mais. Einheimische Vierfüssler giebt es nicht, die eingeführten Thiere sind Ziegen, Schweine und Geflügel.

Carteret entdeckte die Insel im Jahre 1767 und benannte sie nach einem seiner Offiziere. Alte Gräber, die man später auffand, lassen vermuthen, dass sie schon vor Anlegung der jetzigen Kolonie bewohnt war. Im Jahre 1790 landeten neun Britische Matrosen, Meuterer vom Schiffe „Bounty", mit 18 Eingeborenen von Tahiti, 6 Männern und 12 Frauen, auf Pitcairn. Bald entstanden heftige Streitigkeiten unter ihnen, in denen die meisten umkamen, und nach zehn Jahren war ausser den Frauen und 19 Kindern nur noch ein Mann, ein Engländer Namens John Adams, am Leben. Dieser begann, sein früheres Leben ernstlich bereuend, die kleine Gemeinde in der Religion zu unterrichten und gute Sitten unter ihr einzuführen. Der Erfolg war ein so vollständiger, dass alle nachherigen Besucher der Insel die geselligen und häuslichen Tugenden, die reinen und natürlichen Sitten, die Liebenswürdigkeit und Gastfreundschaft der Nachkommen jener Meuterer nicht genug zu rühmen wissen. Sie wählten jährlich ein Oberhaupt, das etwaige Streitfälle, die indess selten vorkamen, zu entscheiden hatte. Die Kolonie nahm rasch zu, im Jahre 1825 bestand sie schon aus 66 Personen und man befürchtete, die kleine Insel würde nicht länger zu ihrem Unterhalte ausreichen. Desshalb wurde sie im Jahre 1831, wo sie auf 87 Personen angewachsen war, auf Veranlassung der Englischen Regierung nach Tahiti übergesetzt; doch bald stellten sich verheerende Krankheiten ein und schon nach fünf Monaten, während deren 12 Personen starben, wurden die Übrigen auf ihren Wunsch wieder auf ihre heimathliche Insel zurückgebracht. Im Jahre 1851 belief sich die Bevölkerung auf 160 Seelen, 81 Männer und 79 Frauen, welche 17 Häuser bewohnten. Diese rasche Zunahme erweckte abermals die früheren Besorgnisse und im September 1855 machte die Englische Regierung der Kolonie den Vorschlag, sie auf die Norfolk-Insel überzusiedeln, die inzwischen von den bisher dort ansessigen Deportirten geräumt war. Die Kolonie zählte damals 187 Personen, wovon 92 männlichen und 95 weiblichen Geschlechts, die acht Familien bildeten. Von den unmittelbaren Nachkommen der ersten Ansiedler waren noch sechs am Leben, unter Andern ein Sohn und drei Töchter von John Adams. In der Überzeugung, dass sie sich nicht länger würden halten können, willigten sie, wenn auch mit schwerem Herzen, in den Vorschlag ein und nach neueren Nachrichten ist die Übersiedelung bereits zur Ausführung gekommen. *(Nach Englischen Berichten.)*

Geologie von Kamtschatka. — C. v. Dittmar, welcher drei Jahre der Erforschung der interessanten geognostischen Verhältnisse der Halbinsel Kamtschatka widmete, hat in einer geognostischen Karte die Resultate seiner Untersuchungen übersichtlich zusammengestellt. Er begann dieselben im Herbste 1851 mit der Awatscha-Bai, welcher der Peterpauls-Hafen zum Mittelpunkt dient. Im Jahre 1852 besuchte er die ganze Ostküste bis zum Kap Kamtschatka und begab sich dann den Fluss Kamtschatka stromaufwärts in's Innere des Landes, von wo er im Herbste auf dem Landwege nach dem Peterpauls-Hafen zurückkehrte. Im Frühjahre 1853 unternahm er eine Seereise nach Ischiga, durchforschte den nordwestlichen Theil der Halbinsel Tajganos und widmete den übrigen Theil der guten Jahreszeit dem Besuche der Westküste Kamtschatka's. Nach seiner Annahme verdankt Kamtschatka seine jetzige Gestalt fünf aufeinander folgenden Hebungen. Zuerst traten die Granite und Porphyre an die Oberfläche, und durch beide fand die erste Umwandlung und Hebung der jetzt metamorphosirten derben Schiefer Statt. Nach langer Ruhe, in deren letzter Periode sich die Tertiär-Schichten niedergeschlagen hatten, traten die Basalte mit ihren Mandelsteinen hervor und wirkten umgestaltend auf die erst jüngst entstandenen Sediment-Gesteine. Darauf folgten nun rasch aufeinander, die vorhandenen Gesteine noch auf das Vielfachste verwerfend und umwandelnd, die massigen Eruptionen der trachytischen und altvulkanischen Gesteine, und endlich traten aus dem allgemeinen Gewirr dieser alten Krater die noch jetzt thätigen Vulkane, deren Dittmar's Karte allein auf dem Festlande 17 aufzählt, hervor, um nun ihrerseits an der Bildung des Landes fortzuwirken.

(St. Petersburger Zeitung.)

Das neue Armeekorps der Baikal-Kosaken und das See-Departement der Russen am Stillen Ocean. — Unter den letzten Maassnahmen, welche die Russische Regierung für ihre Armee und Marine getroffen und die noch nicht hinreichend zur Öffentlichkeit gelangt sind, verdienen besonders zwei erwähnt zu werden. Erstlich die Organisation der Völkerstämme am Baikal-See. Bekanntlich besitzt Russland im nördlichen Asien ein ungeheueres Gebiet, das noch nicht organisirt worden und von Stämmen eigenthümlichen Charakters bewohnt ist. Durch einen Ukas werden nun diese so vereinigt, dass ihre Gliederung jener am Don und Schwarzen Meere ganz ähnlich ist. Sie haben den Namen der Baikal-Kosaken zu führen, ein eigenes Armeekorps zu bilden, das von einem Hetman kommandirt wird, in Brigaden, Regimenter und Sotnier getheilt ist und nur aus Kavalerie besteht. Das Land dieser Kosaken liegt in und ausser dem Gouvernement Irkutsk. Derselbe Ukas errichtet zu Irkutsk, der Hauptstadt des südlichen Sibiriens, ein See-Departement, welches unter dem Befehl des General-Gouverneurs dieser Provinz gestellt wird, der fernerhin die Ober-

leitung und Verwaltung der Flotte und aller Marine-Etablissements im Stillen Oceane, die sich täglich mehr entfalten, zu führen hat. *(Milit. Z.)*

Wasserhöhe des Mains in Frankfurt. — Nach einer Zusammenstellung in den 30 Jahren 1826—1855 betrug dieselbe 20 Fuss an einem Tag im März, 18 Fuss an zwei Tagen im März, 17 Fuss an einem Tag im Februar, 16 Fuss an drei Tagen im Februar, März und April, 15 Fuss an einem Tag im Januar, zwei Tagen im Februar und einem Tag im März, 14 Fuss an zwei Tagen im Januar, fünf Tagen im Februar und drei Tagen im März u. s. w. Der niedrigste Wasserstand von unter 1 Fuss kam gar nicht im März und nur an einem Tag im April vor, dagegen 532 Mal im September, 468 Mal im Oktober, an 456 Tagen im August, an 407 Tagen im Juli, an 287 Tagen im Juni, an 236 Tagen im November, an 160 Tagen im Dezember, an 75 Tagen im Mai, an 53 Tagen im Januar und an 19 Tagen im Februar. *(W. S.)*

Der Alligator von Texas. — In der Matagorda-Bai an der Küste von Texas, — schreibt ein Korrespondent der Ost-Deutschen Post, hatte ein heftiger Orkan 36 Stunden lang ununterbrochen geras't und aus einem der oberen Sümpfe einen Alligator in die Nähe von Saloria herabgebracht. Er lag, halb vom Wasser bedeckt, in einem vom Regen gebildeten Tümpel und betrachtete die vielen Leute um seinen Ruheplatz mit Unruhe, indem er von Zeit zu Zeit seinen furchtbaren Rachen aufriss, sein Gebiss sehen liess und dazu mit dem gewaltigen Schweif keineswegs freundschaftlich wedelte. Eine Flinte war herbeigeschafft worden und der Eigenthümer feuerte einen Schuss auf das Thier ab, welches, glücklich ins Auge getroffen, einen furchtbaren Satz machte und in tieferes Wasser zu entkommen suchte, jedoch durch unser Geschrei wieder an seinen ersten Platz zurückgetrieben wurde. Der Alligator war augenscheinlich schwer verwundet, jedoch traute sich Niemand nahe genug hinzu, ihm den Rest mit einer Axt zu geben, da, als ein verwegener Bursche den Versuch machte, sich ihm zu nähern, das Ungethüm so furchtbar seinen Rachen aufriss und mit dem Schwanze herumschlug, dass derselbe sich rasch wieder in eine anständige Entfernung zurückzog. Die feucht gewordene Flinte wollte trotz aller Versuche nicht wieder losgehen und es blieb nichts übrig, als das Thier mit dem Lasso herauszuziehen. So kunstgerecht jedoch auch geworfen wurde, jedesmal tauchte der Alligator, so oft die Schlinge durch die Luft flog, den Kopf unter, instinktmässig die Gefahr ahnend, und jeder Versuch, die Schlinge um den Hals des Thieres zu bringen, schlug fehl. Ein tollkühner Knabe watete nun in das Wasser und suchte den Lasso um den Schwanz des Thieres zu legen; drei-, viermal von dem Ungeheuer mit weitgeöffnetem Rachen empfangen und zurückgetrieben, glückte es ihm endlich, mit beispielloser Kühnheit dem Unthier bis auf wenige Fuss sich nähernd. Doch die Schlinge konnte an dem nassen glatten Schwanze nicht Halt fassen und glitt beim Anziehen wieder ab. Endlich wurde die rechte Methode gefunden. Zwei Burschen nahmen die beiden Enden des Lasso, umkreisten den Pfuhl, und so den Alligator zwischen sich bringend, schwangen sie jetzt den Strick trotz des Sträubens des Thieres unter ihn; das eine Ende wurde übergeworfen, rasch durch- und angezogen, und die Schlinge sass glücklich, unter dem Beifallsgeschrei der Umstehenden, um den Hals des Ungeheuers fest, welches nun trotz allen Widerstandes ans Land gezogen wurde. Unser Kreis erweiterte sich unwillkürlich, als das Thier nun in seiner ganzen scheusslichen Gestalt mit gähnendem Rachen vor uns stand. Einige Male machte es verzweifelte Versuche, auf uns loszugehen oder zu entfliehen; jede seiner Bewegungen ward jedoch bewacht und bei jeder verdächtigen wurde es augenblicklich mit dem furchtbaren Lasso niedergerissen. Einige gut angebrachte Kugeln und ein paar Axthiebe machten jetzt dem Alligator bald ein Ende. Er mass von der Schnauze bis zur Schwanzspitze $10^1/_2$ Fuss.

Verbreitung der Cerealien in den Alpen. — In den Sitzungsberichten der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften zu Wien, mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse, Jahrgang 1856, Heft I, findet sich eine sehr interessante Abhandlung über den Einfluss des Bodens auf die Vertheilung der Pflanzen von D. Stur, welcher sich schon durch mehrere ähnliche Arbeiten um die Geographie der Pflanzen verdient gemacht hat. Der Verfasser stellt als Resultat seiner Beobachtungen in den Alpen folgende Sätze auf: Das Klima bedingt die Üppigkeit und die Grösse der Pflanzen, — das Gestein bedingt die Formen der Pflanzen. — In der Region des Felsigen, wo die Bestandtheile der Felsen: Kalkerde, Thon- und Kieselerde, stellenweise gesondert dargeboten werden, können im Allgemeinen nur solche Pflanzen auftreten, die gewisse Gesteinsgruppen zu ihrer Unterlage vorziehen. — In der Region des Zertrümmerten können im Allgemeinen in dem daselbst herrschenden gleichförmig (aus Kalkerde, Kieselerde und Thonerde) gemengten Boden nur solche Pflanzen auftreten, die alle Gesteinsgruppen ohne Unterschied zu ihrer Unterlage wählen können.

Die merkwürdige, so bedeutenden Schwankungen unterworfene vertikale Verbreitung der Cerealien in den Alpen giebt ein gutes Beispiel, wie eine Pflanzenfamilie an das Vorkommen der Schotter-Ablagerungen gebunden ist. „Jedem, der die Alpen besuchte", sagt D. Stur, „werden die eigenthümlichen, sanft abgerundeten, entweder horizontalen oder nur schwach geneigten Formen des Terrains aufgefallen sein, auf und in welchem daselbst das Getreide vorkömmt. Die horizontale Thalsohle, die gewöhnlich den häufigen Überschwemmungen preisgegeben ist, überdecken üppige, alle Pracht vereinigende Wiesen. Über diesen erheben sich an den Rändern der Thalsohle sanfte Hügel, die, mit schroffen Felsabhängen wechselnd, immer höher ansteigen. In einer Höhe von 500 bis 600 Fuss und mehr, über der Thalsohle, werden endlich diese sanften hügeligen Formen auf einmal durch steile Gehänge und senkrechte Wände wie abgeschnitten, und wir sehen darüber nur schroffe und eckige Formen bis auf die Kämme des Gebirges nachfolgen. Alle die sanfteren Formen machen sich durch das Vorkommen von gelblich gefärbten Getreidefeldern um so bemerklicher, als alle steileren Berggehänge über, unter und neben denselben von dem schwarzgrün gefärbten Nadelholze eingenommen sind. Diese Erscheinung wiederholt sich in allen Thälern der Alpen.

„Untersucht man diese abgerundeten hügeligen Terrains-Formen auf ihre geologische Beschaffenheit, so findet man in allen Fällen ohne Ausnahme, dass sie aus tertiären Schotter-Ablagerungen bestehen. Somit ist das Getreide an die Ablagerungen des tertiären Schotters gebunden, oder das Getreide gehört unserer unteren Region des Zertrümmerten an.

„Was nun die ungeheueren Schwankungen in der vertikalen Verbreitung des Getreides anbelangt, so gehören diese durchaus nicht dem Getreide an, sondern seiner Unterlage, an welche es einzig und allein gebunden ist. Denn wie im Allgemeinen der Schotter in den Kalk-Alpen durch die letzte Hebung der Alpen weniger hoch gehoben ist, als diess in der Centralkette der Fall ist, wie ferner die Schotter-Ablagerungen von Ost nach West in den einzelnen Alpen-Ketten höher und höher steigen, wie endlich in speziellen Fällen die Meereshöhe der Schotter-Ablagerungen in benachbarten Orten bald höher, bald niederer gefunden wird, genau in derselben Weise finden wir die Angaben der höchsten Getreide-Vorkommnisse in den Kalk-Alpen viel niederer als in der Centralkette, ferner das Getreide in den Alpen von Ost nach West langsam in vertikaler Richtung hinansteigen, und endlich in speziellen Fällen an ganz benachbarten Orten bald höher, bald niederer vorkommen.

„So findet man die Cerealien mit der Ebene vom Meer aufwärts bis zu 2000 Fuss Meereshöhe steigen; in den östlichen Alpen in Steiermark erreicht es 3000 bis 3500 Fuss, in Lungau 3500 bis 4000 Fuss; im Möll-Thale in der Asten und bei Heiligenblut wird es bei 4500 bis 4800 Fuss häufig und auch noch bei 5047 Fuss Meereshöhe gebaut; im Dran-Thale steigen die Cerealien bis 4900 Fuss, und in dem Ötzthaler Gebirgsstocke sogar auf 6300 Fuss Meereshöhe."

Das Chile-Bolivia-Peruanische Grenzgebiet, nach amtlichen Quellen. — Vicente Percy Rosales, General-Konsul der Republik Chile zu Hamburg, hat uns folgende interessante Mittheilung gemacht:

„Die nördliche Grenze, welche Chile von Bolivia scheidet, ist der 23° S. Br., von der Küste des Stillen Meeres bis zu den Andes von Atacama. Diese Demarkationslinie kann aber nur so lange angenommen werden, bis die Bolivianische Regierung der Chilenischen Republik das ganze Territorium zurückerstattet, welches der letzteren von Rechtswegen bis zum 21° 48' S. Br. gehört, denn dieses war die alte Grenze der General-Hauptmannschaft Chile, — oder bis eine internationale Konvention eine definitive Scheidungslinie feststellt. Die Ungewissheit, in welcher man sich in Europa über die wahren Grenzen der beiden Republiken befindet, wird nur durch die Verschiedenheit der Meinungen, welche in den geographischen Abhandlungen, die in der Beschreibung entfernter Länder oft sehr ungenau sind, ausgesprochen werden, und durch Karten politischer Regionen veranlasst, welche die Sanktion ihrer betreffenden Regierungen nicht besitzen. Es ist keinem Geographen eingefallen, ehe er einen so zarten Punkt seinen Beobachtungen unterzog, in den Verordnungen der Könige von Spanien oder in den Lokal-Verfügungen ihrer Vice-Könige in Amerika die einzigen Quellen zu suchen, in welchen man die Schlichtung dieser rein politischen und keineswegs geographischen Frage finden kann. Wenn man jene Geographie-Werke nachschlägt, so gewinnt man bald die Überzeugung, dass die Verfasser derselben, wenn sie nicht Grenzen erfanden, die niemals existirten, sich damit begnügten, durchschnittliche Grenzen zu ziehen oder irrthümliche Behauptungen zu wiederholen, die Andere vor ihnen aufgestellt hatten.

In allen Amerikanischen Staaten ist schon das Prinzip anerkannt worden, dass die Fragen der internationalen Grenzen durch die Demarkationen der von dem Mutterstaate errichteten Vice-Königreiche entschieden werden müssen. Zwar wird auch das Recht des Besitzes respektirt, wenn derselbe ununterbrochen und unbestritten ist. Aus diesem Grunde respektirte die Chilenische Regierung, als sie die nördliche Grenze der Republik provisorisch unter die Parallele des 23° S. Br. legte, den Besitz Cobija's und zog nur eine eingebildete Linie durch unfruchtbare Sandstrecken, welche weder von den Bolivianern noch von den Chilenen bewohnt waren, noch bewohnt werden konnten. Also ist der Besitz unversehrt geblieben. Jetzt wollen wir sehen, welches unsere Rechte, nicht nur auf das zwischen dieser Linie und dem südlichen Chile liegende Gebiet, sondern auch auf die ganze Küstenstrecke des Stillen Meeres sind, welche Bolivia inne hat.

Im Jahre 1792 liess der Vice-König von Peru, Don Franzisco Gil y Lemus, unter dem Titel „Fremdenführer von Lima" ein Werk herausgeben, in welchem sich die nach astronomischen Beobachtungen aufgenommene General-Karte des Vice-Königreichs Peru befindet, aus welcher man ersieht, dass die südlichen Grenzen dieses Landes nur bis zum Loa, unter dem 21° 11' S. Br., reichen. Ausserdem findet man in der Beschreibung, welche das genannte Buch von Peru giebt, an der Stelle, wo von der durch die neue Bildung der Vice-Königreiche Santa Fé und Buenos-Ayres veranlassten Verringerung seines Territoriums die Rede ist, nachstehende Worte:

„Durch diese Theilungen befindet Peru sich heute auf eine Ausdehnung von 365 Meilen von Norden nach Süden, nämlich von dem 3° 35' bis zum 21° 48' S. Br., beschränkt"; und etwas weiter liest man:

„Die Bucht von Tumbez trennt es im Norden von Neu-Granada, und der Rio Loa im Süden von der Wüste Atacama und Chile."

Die von dem Spanischen Minister Soler unterzeichnete Königliche Verordnung vom 26. Juni 1803 enthält eine Mittheilung des Ministers Caballero, deren Wortlaut ist, wie folgt:

„Unter heutigem Dato hat der König, nachdem Er den Consejo de Indias zu Rath gezogen, den apostolischen Missionair Don Rafael Andreu y Guerrero zum Auxiliar-Bischof der *Kirchsprengel* von Charcas, von *Santiago de Chile*, von Arequipa, von Cordova und von Tucuman ernannt. Derselbe wird seinen gewöhnlichen Wohnsitz in den Hafen- und See-Plätzen San Nicolas und Unserer Lieben Frau von Paposo haben, welche an der Südsee liegen und zur zweiten *Diöcese* (d. h. Santiago de Chile) gehören."

Hier folgt noch ein anderes Dokument, dessen entscheidende Wichtigkeit in dieser Angelegenheit nicht bestritten werden darf: nämlich eine Sphärische *officielle* Karte eines *Theiles* der Küsten der General-Hauptmannschaft Chile, der zwischen dem 22sten und 38sten Breitegrade liegt. Der Titel dieser Karte, welche dem Könige von Spanien Don Carlos IV. von dem Marine-Minister überreicht wurde, lautet folgendermaassen: „Sphärische Karte der zwischen der 38sten und 22sten Parallele S. Br. liegenden Küsten des Königreichs Chile, im Jahre 1790 von den Offizieren der Königlichen Marine auf Befehl des Königs aufgenommen und Seiner Majestät durch Seine Excellenz Don Juan de Langara, Staats-Sekretair im Universal-Departement der Marine, im Jahre 1799 vorgelegt."

Da nun Bolivia nur eine politische Sektion des Peruanischen Gebietes ist, welche zur Zeit des Befreiungskrieges auf Kosten des südlichen Theiles Peru's errichtet wurde, so geht daraus hervor, dass es keine anderen Grenzen hat und haben kann, als diejenigen, welche das Vice-Königreich Peru besass: nämlich den Fluss Loa. Cobija war damals nur eine unfreundliche und öde Küste, welche nach der politischen Theilung bewohnt wurde, ohne dass die Chilenen sich dagegen sträubten, und es ist dieser Punkt auch in der Grenze,

welche dem Chilenischen Gebiete im Norden durch die 23ste Parallele S. Br. angewiesen wird, respektirt worden [1])."

V. P. Rosales über die Wüste Atacama. — „Die Wüste Atacama liegt nicht nur im Westen von der grossen Kette der Andes, sondern ihr Gebiet erstreckt sich auch weit nach Osten. Die Andes von Atacama, die, dem Anschein nach, nur die Erhöhung ihres mittleren Theiles sind, theilen dieselbe fast der Länge nach in zwei Sektionen: die östliche und die westliche Wüste. Die letztere ist von unserem gelehrten Naturforscher Philippi untersucht worden, und auf diese nehme ich mir die Freiheit, Ihre Aufmerksamkeit aufs Neue zu lenken.

Ein Aufenthalt von sechs Monaten in dem südlichen Theile dieser Wüste, oder vielmehr in ihrem Central-Distrikte, welcher sich nördlich von dem Flusse Copiapó befindet, sowie Berichte von glaubwürdigen Personen, welche einige nördliche Lokalitäten derselben besucht haben, setzen mich in den Stand, mit ziemlicher Gewissheit zu sagen, dass, wenn es wahr ist, dass man in der zwischen dem Loa und der grossen bei Botija ausmündenden Schlucht liegenden Wüste mehrere Thäler findet, die gänzlich des Wassers und der Vegetation beraubt sind, diese Thäler dennoch nicht ununterbrochen (continues) sind; im Gegentheil werden dieselben, wie die südlich bis zum Flusse von Copiapó liegenden, von anderen mehr oder weniger breiten, mehr oder weniger bezeichneten (accidentées) Thälern durchschnitten, in welchen man, ungeachtet ihres traurigen, unfruchtbaren und trocknen Aussehens, von Zeit zu Zeit kleine Wasserplätze erblickt, deren Frische und wohlthuender Einfluss einige Fuss rings um dieselben Rasen und Schilf gedeihen lassen. An anderen Stellen gewahrt man auf den Gipfeln der in der Wüste hier und dort zerstreuten Hügel einen vereinzelt dastehenden Cactus und sogar einige Enden verdorrter und von der Sonne geschwärzter Zweige, die aus der Oberfläche des Sandes ein bis zwei Zoll weit hervorragen und das Dasein kriechender Wurzeln verrathen, die man beim Nachgraben herauszieht. Nach und nach verschwinden diese schwachen Spuren des Pflanzenlebens, und an dessen Stelle tritt die Herrschaft der Wüste mit ihrer ganzen imponirenden Öde; allein dieselbe ist auch nicht von langer Dauer: aufs Neue zeigt sich ein, wenn auch ärmlicher und geringer, Pflanzenwachsthum, um bald wieder zu verschwinden.

Auf dem westlichen Abhange der Andes von Atacama und auf der Uferstrecke, zwischen welchen die Wüste liegt, und besonders von der Parallele von Botija nach Süden bis zum Fluss Copiapó sind die Unterbrechungen bedeutender. Auch ist dort das Gebiet der Wüste eingeengt, wenngleich fortlaufend. Einige Schluchten mit dürren und steinartigen Seitenwänden, in welche beim Regenwetter, welches äusserst selten ist, das Regenwasser fliesst, durchschneiden die Wüste in die Quere, und obgleich an dem Punkte ihrer Entstehung in den Andes von Atacama und nahe bei ihrer Mündung an der Küste einige Pflanzen wachsen, so bildet ihr zwischen den beiden Extremitäten liegender Theil dennoch eine Wüste, oder wenigstens nur eine momentane und nicht vollständige Unterbrechung der Wüste, wie die Schluchten von Breal, von Carrisal und der Fluss Salado. Von diesem letzten Punkte aus nach Süden treibt die vielleicht etwas mehr durch Hügel und Berge markirte Wüste, die aber stets denselben Charakter wie die nördliche Wüste beibehält, ihren Sand und

[1]) Wir geben diese Angaben genau so wieder, wie sie eben von einem *Chilenischen* Standpunkte aufgefasst sind. A. P.

Kies bis an den Fluss Copiapó. Dieser Fluss selbst scheint nur eine wirkliche Unterbrechung der Wüste zu sein, denn sie taucht an mehreren Stellen südlich von dem engen und grünen von ihr gebildeten Thale und besonders an der Küste des Stillen Meeres wieder auf. Der Sand, welcher feiner ist und mehr die Eigenschaften des Flugsandes besitzt, als der des nördlichen Theiles der Wüste, wird bis in die Stadt getrieben; und wenn man dem Laufe des Flusses bis zu seiner Mündung folgt, so sieht man die Berge, welche im Norden das schöne und breite Thal von Ramadilla begrenzen, nebst dem grössten Theil ihrer metallisirten Flanken in Sand versunken, wodurch der Zugang zu denselben sehr beschwerlich wird.

Um in Caldera Häuser zu bauen, ist man gezwungen, den Boden durch Pfahlwerke fest zu machen; auch ist daselbst weder Wasser noch Vegetation.

Ich stimme mit Ihnen hinsichtlich der allgemeinen Grenze von Osten nach Westen überein, welche Sie der Central-Zone der Wüste anweisen; allein nach dem, was ich die Ehre gehabt habe, Ihnen auseinanderzusetzen, glaube ich, dass diese Zone vielleicht bis zu dem Thale von Copiapó verlängert werden müsste, welches die wahre südliche Grenze der Wüste ist; ausserdem müssten, meiner Meinung nach, sowohl die an der Seite der Andes, wie auch die an der Küste liegenden Strecken zu derselben gerechnet werden; denn die wenigen Punkte, wo die Vegetation üppig scheint, sind sehr klein gegen die zwischen denselben befindlichen Sektionen der Wüste. Erinnern Sie sich nur an die letzte Wohnung des Dr. Philippi, die Finca del Chañaral, zwischen dem 26. und 27° S. Br.: die Freude, wieder etwas Grünes zu sehen, liess ihn seine Beschreibung in einer zu elastischen Form abfassen, als dass man die Grösse jenes grünen Platzes bestimmen könnte. Jedoch hatte die Ernte des nur einmal wegen der Dürre gemähten Luzernfeldes nicht mehr als 500 Pfund trockenen Futters ergeben; demnach liesse sich schon die Ausdehnung des bebauten Feldes angeben, und man muss bedenken, dass keine anderen, wegen Mangels an Wasser, bestellt werden konnten. Dieser Ort ist eine wahre Oasis; — Sie wissen, was Herr Dr. Philippi aushalten musste, ehe er dorthin gelangte und nachdem er denselben verlassen hatte" [1]). —

[1]) Es sind die vorstehenden Bemerkungen hervorgerufen durch Gedanken, die wir auf S. 67 der Geogr. Mittheilungen 1856 ausgedrückt haben. Wir sprachen nämlich in diesen Bemerkungen *dagegen*, die ganze von Philippi dargestellte Region zwischen Atacama und Copiapó und vom Meere bis Antofagasta mit einem einzigen Namen, und zwar demjenigen einer Wüste, bezeichnet zu sehen. Dieser grosse Landstrich zerfällt, nach unserer Ansicht, in drei physikalisch von einander getrennte Regionen: die Küsten-Region, vom Meere bis zur Cordillere; die Cordillere; das Plateau- und Gebirgsland auf der Ostseite derselben. Wir sehen ebenso wenig die Nothwendigkeit ein, diese drei Gebiete mit *einem* Namen zusammenzufassen, als etwa die drei nicht ganz unähnlichen: die Lombardische Tiefebene, die Alpen und das Baiersche Hochland. Wir schlugen vor, die Cordillere dieser Region mit dem Namen der „Andes von Atacama" zu bezeichnen, ein Vorschlag, der, wie es scheint, bei V. P. Rosales Anklang gefunden. Was derselbe als die „östliche Wüste Atacama" bezeichnet, ist eine vollständige *terra incognita* bis auf das nördliche Stück, von etwa 22° bis 23½° S. Br.; den Ostabhang der Andes in diesen Breiten hat man bisher einzig und allein nur unter dem Namen „El Despoblado" gekannt. V. P. Rosales würde sich um die Geographie seiner „östlichen Wüste Atacama" grosse Verdienste erwerben, wenn er davon eine Beschreibung oder Karte lieferte. — Was er über den Charakter der Region zwischen Botija und Copiapó sagt, verdient alle Beachtung. A. P.

GEOGRAPHISCHE LITERATUR

M. Alexander Castrén's Reiseberichte und Briefe aus den Jahren 1845 — 1849. Im Auftrage der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, herausgegeben von Anton Schiefner. Mit drei lithograph. Beilagen. St. Petersburg, 1856.

[Vorstehends angezeigtes Werk, welches aus dem Schwedischen übertragen ist, bildet die Ergänzung zu dem bereits im Jahre 1853 erschienenen ersten Bande der Castrén'schen Reisen, welcher dessen Reiseerinnerungen aus den Jahren 1838 — 1844 enthält. Es liefert nicht allein über die zur Hauptaufgabe gemachten Erforschungen der Samojeden und Ostjaken in Sibirien wichtige Aufschlüsse, sondern über noch zahlreiche andere, völkerschaftliche Elemente jenes Landes, und kann dabei nicht umhin, eine solche Menge anderer geographisch wichtiger Punkte zu berühren, dass es im Verein mit dem ersten Bande zu den wichtigsten Beiträgen für die Kenntniss Sibiriens überhaupt zu zählen ist. Daneben liest sich das Buch durch den alle Anstrengungen glücklich besiegenden und sich überall dokumentirenden Humor so angenehm, dass man den Berichterstatter wahrhaft liebgewinnt und es nicht genug beklagen kann, ihn so frühe seiner rastlosen Thätigkeit entrissen zu sehen.

Es möchte am Platze sein, einige Notizen über Castrén's Leben und Wirken hierbei anzuschliessen. Der im Jahre 1813 zu Terwola in Ost-Bottnien geborene Alexander Castrén wird im Jahre 1825 nach dem Tode seines Vaters, welcher als Pfarrer nach Rowaniemi versetzt ward, von seinem Onkel, dem Pfarrer Dr. Matthias Castrén zu Kemi, angenommen und nach Uleåborg zur Schule gesandt. C. erwirbt sich hier seinen Unterhalt durch den Unterricht kleiner Knaben, bezieht bereits im 16ten Lebensjahre die Universität zu Helsingfors, um sich dem geistlichen Stande zu widmen, wirft sich aber mit besonderem Eifer auf das Studium der Sprachen des Orients und endlich mit heimathlicher Vorliebe auf die Finnische Sprache und die des ganzen Uralischen Stammes. Um an Ort und Stelle zu prüfen, bereist C. im Jahre 1838 Lappland und 1839 das Russische Karelien und wird noch in selbigem Jahre zum Docenten der Finnischen und altnordischen Sprache an der Universität Helsingfors ernannt. Im Jahre 1841 vereinigt sich C. mit Dr. Lönnrot zu einer Reise nach den Lappmarken, die sich über Kola nach Archangel erstreckt. Während Lönnrot von hier zurückkehrt, wird C. durch Unterstützung aus der Finnischen Staatskasse zur Erforschung der zunächst wohnenden Samojeden in den Stand gesetzt und bald darauf in Veranlassung Sjögren's von der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften beauftragt, bei einer Expedition nach Sibirien den linguistisch-ethnographischen Theil zu übernehmen und zunächst die Samojeden-Stämme zu untersuchen. Mit Freuden folgt C. dem ehrenden Rufe; er bricht im Herbst 1842 von Archangel auf, durchstreift das Tundra-Gebiet der Kanin'schen Samojeden bis zum Kap Kanin, wendet sich ostwärts zu den Timan'schen Samojeden, verfolgt die Küste des Eismeeres bis zur Petschora-Mündung, das Thal dieses Flusses aufwärts bis Ustzylmsk und beschäftigt sich noch den ganzen Frühling des Jahres 1843 hindurch mit der Syrjänischen Sprache. Während des Sommers ist das Dorf Kolwa Mittelpunkt der Samojedischen Studien, im Herbst verweilt C. einen Monat lang an den Quellen des Usa-Flusses und im November trifft er in Obdorsk ein. Zerrüttete Gesundheit nöthigt C., sich im Januar 1844 nach Beresow zu wenden, ärztliche Hülfe anzusprechen und auf ausdrückliche Vorstellung über Tobolsk zu völliger Genesung wieder in die Heimath zu eilen. In der Rekonvalescenz besorgte C. die Herausgabe einer Syrjänischen Sprachlehre und Tscheremissischen Grammatik und schon zu Anfang des Jahres 1845 eilt er wieder nach Petersburg zur Einholung neuer Instruktionen von der Akademie. Über Moskau nach Kasan gegangen, studirt C. hierselbst fortgesetzt das Tscheremissische und die übrigen Finnisch-Tatarischen Stämme, und bereits im Mai 1845 finden wir ihn im Gouvernement Tobolsk mit der eigentlichen Aufnahme seines Auftrages beschäftigt. C. untersucht genau die Landschaften des Irtisch und Ob, findet im Gebiete der Ostjaken nomadisirende Samojeden-Stämme, erkennt sie als Verbindungsglieder zwischen den Samojeden am nördlichen Eismeere und am Altai und bestätigt den Klaproth'schen Nachweis der Verwandtschaft des Finnisch-Samojedischen Stammes mit dem gleichfalls ursprünglich vom Altai stammenden Türkisch-Tatarischen. Samarowa, Surgut und Narym sind Hauptstationen der Untersuchungen im Ob-Gebiete, welche C. unter unsäglichen Entbehrungen und Mühsalen bis zum Frühjahr 1846 fesselten; denn erst im März traf er in Tomsk, „dem schimmernden Paris Sibiriens", ein, um sich alsbald dem Jenissei zuzuwenden. C. verfolgt diesen Strom abwärts bis nach Tolstoi Noss, überwintert in der Polarregion, untersucht mit rastlosem Eifer die Steppenvölker und kehrt erst im Sommer des Jahres 1847 wieder in das Minussinsk'sche zurück. Ein beschwerlicher Abstecher über die schneebedeckten Spitzen des Sajanischen Gebirges in das Gebiet des Chinesischen Reichs lässt C. die dortigen Sojoten als einen Tatarisirten Samojeden-Stamm erkennen. Im September wieder nach Krasnojarsk zurückgekehrt, wendet sich C. nach Osten hin, untersucht die dreifache, nämlich Tatarische, Samojedische und Ostjakische, Abstammung der Kamassinzischen Bevölkerung, erreicht im Februar 1848 Irkutsk, forscht bei den dortigen Sojoten vergeblich nach Samojedischer Herkunft und lenkt über das Eis des Baikal-See's südlich nach Selenginsk. Ausflüge nach Kjachta, Maimatschin und Nertschinsk machten C. mit den Burjäten und Tungusen bekannt und liessen ihn die äussersten südlichen Spuren Finnisch-Samojedischen Ursprungs auffinden; aber seine Gesundheit war gebrochen. Er musste nach Irkutsk zurückeilen und in Krasnojarsk sich ärztlicher Pflege anvertrauen, um im November über Petropawlowsk, Slatoust und Ufa nach Kasan reisen zu können, das er im Dezember erreichte. Mit Beginn des Jahres 1849 kehrte C. in seine Heimath zurück; im Jahre 1851 ward er zum Professor der Finnischen Sprache und Literatur ernannt, aber schon am 25. April 1852 erlag sein rastlos der Wissenschaft geweihetes Leben den zersetzenden Folgen aufopfernder Anstrengungen. Ausser den bereits berührten Syrjänischen und Tscheremissischen Sprachlehren verdankt die Wissenschaft dem Fleisse Castrén's den „Versuch einer Ostjakischen Sprachlehre nebst kurzem Wörterverzeichnisse" und eine von Herrn Schiefner im Auftrage der Akademie im Jahre 1854 herausgegebene „Samojedische Grammatik". Ausserdem gründen sich Schiefner's „Wörterverzeichnisse aus den Samojedischen Sprachen" auf das Castrén'sche Material und veröffentlichte Herr Schiefner im Jahre 1853 in Deutscher Bearbeitung „Castrén's Vorlesungen über Finnische Mythologie". Zum Drucke vorbereitet sind ferner „Castrén's Ethnologische Vorlesungen über die Finnischen Völkerschaften" und dessen „Versuch einer Tungusischen Formenlehre", und endlich steht von der Fürsorge der Akademie, deren grosses Verdienst um die Ethnologie nicht genug anerkannt werden kann, noch die Herausgabe von Castrén's Sammlungen für das Jenissei-Ostjakische, Tatarische, Tungusische und Burjätische, bestehend in Wörterverzeichnissen und Grammatiken, zu erwarten.] *w.*

Ludwig Ritter *von Heufler* zu Rasen und Perdonegg, Tiroler Landmann, Sektionsrath im K. K. Ministerium fur Kultus und Unterricht, Inhaber der K. K. grossen goldenen Gelehrten-Medaille etc. etc.: Österreich und seine Kronlander. Ein geographischer Versuch. Von ——. Wien, 1854—1856. Druck und Verlag von Leopold Grund.

[Wenig Länder bieten für eine geographische Schilderung in umfassendster Bedeutung des Interessanten so Vieles, wie die Österreichischen Kronländer, daher natürlich, dass in neuester Zeit eine solche von verschiedenen Seiten her versucht worden ist, und dass dieser Versuch je nach dem Zweck der Arbeit und der Befähigung wie Stellung des Verfassers auch mit verschiedenem Erfolge ausgeführt worden ist. Nach vorliegendem, im Jahre 1854 begonnenen und im Jahre 1856 beendeten Werke ist die Schilderung des vielgliederigen Österreichs von einer Hand ausgegangen, welcher nicht allein die reichhaltigsten Mittel zu Gebote standen, sondern welche auch umfangreiche persönliche Anschauung und eigenes Wissen in dem löblichen Streben nach Fehlerfreiem mit berichtigenden Notizen und Beiträgen von Aussen her glücklich zu verschmelzen verstanden hat. Man sieht es dem Werke an, dass es nicht die Absicht gewesen ist, quantitativ Erschöpfendes, sondern qualitativ Bezeichnendes liefern zu wollen; das Publikum für dasselbe wird daher auch getheilt sein. Die Einen, welche in lexikalischem Sinne nach der Menge des Stoffs verlangen, werden viele Namen und Zahlenangaben vermissen; die Anderen, welche in kurzen, schlagenden Charakterismen ein gedrängtes und lebenswarmes Bild vor Augen haben wollen, werden das Buch mit Befriedigung und Freuden lesen. Sowohl in Österreich als ganzem Kaiserstaate, als auch in jedem einzelnen Kronlande finden wir Alles besprochen, was nur in den Kreis geographischer Betrachtung hineingezogen werden kann, also das Land mit seinen Gebirgen, Ebenen und Gewässern, das Mineral-, Pflanzen- und Thierreich, die Menschen in ihren Stamm-, Sprach- und Religionsverschiedenheiten, die verschiedenen Kultur- und Industrierichtungen, Handel und Verkehr, das

geistige Leben, Administratives, Historisches und speziell Topographisches. Die Paragraphen sind kurz, deutlich und bündig abgefasst und höchst charakteristisch bezeichnet, so dass das Ganze leicht übersehaulich ist; sie sind nicht durchgreifend in ein bestimmtes Schema geknetet, sondern richten sich stets nach der Eigenthümlichkeit des zu behandelnden Stoffes. Wir können das nur lobend anerkennen, es zeigt von genialer Beherrschung des Stoffes, wenn auch öfters interessante Themata zum anregenden Selbstverfolgen nur angedeutet und nicht eben weiter ausgeführt sind. Das statistische Material ist zur Bezeichnung des Eigenthümlichen mit vielem Geschick ausgebeutet und nirgends durch ein Zuviel für das Charakteristische störend. Ob die Nachricht von den Wohnplätzen, ihrer Vertheilung, den einzelnen Eigenthümlichkeiten u. s. w. nicht hätte reichhaltiger sein können, lassen wir dahin gestellt; einiges Bezügliche aber vermissen wir ungern. Doch wer mehr haben will, dem bietet der Verfasser ein sehr reichhaltiges Verzeichniss aller kartographischen und literarischen Quellen, und wenn der Zweck des Buches vorzüglich der war, mit den charakteristischen Zügen der Österreichischen Lande in kurzen Hinweisungen vertraut zu machen und das Interesse für ihr näheres Studium anzuregen, so ist er gewiss mit Glück, umsichtigem Fleisse und lohnenswerther Ausdauer erreicht worden.] *w.*

A. P. Frhr. *v. Schrenck*, Grosshzgl. Oldenb. Vermessungs-Director: Karte von dem Herzogthume Oldenburg. Nach der unter seiner Leitung in den Jahren 1835 bis 1850 ausgeführten allgemeinen Landesvermessung und den geschehenen Nachtragsmessungen entworfen von ——. Gezeichnet vom Vermessungs-Conducteur F. Hennings; gestochen von F. W. Kliewer in Berlin, 1856.

[Wir mussten uns bis zum Erscheinen der angezeigten Karte für das Studium Oldenburgs mit den betreffenden Blättern der Reymann'schen, Holle'schen oder ähnlicher Karten behelfen, welche alle auf gänzlich veraltetem Materiale basirten. Die oft sehr unangenehm empfundene Lücke ist nun ausgefüllt und die moderne Kartographie um die wissenschaftliche Eroberung von 97 Quadratmeilen reicher geworden. Der Herr Verfasser liefert uns im grossen Landkartenformate von 21 preuss. Dec.-Zoll Höhe und 13½ Zoll Breite, in dem Verjüngungsmaasse von $^1/_{200.000}$ das Landesbild des Herzogthums Oldenburg, also das Grossherzogthum Oldenburg ohne die Fürstenthümer Lübeck und Birkenfeld, ausgeführt im vortrefflichsten Kupferstichs und allen Anforderungen der Wissenschaft und Technik entsprechend. Die sorgfältig unterschiedenen Signaturen für Laub- und Nadelholz, Heide, Moor, Acker- und Wechselland, Wiesen, Sumpf, und Flugsand führen uns vollständigst in die Natureigenthümlichkeit des nordwestlichen Deutschen Tieflandes ein; hierzu der zerstreute Anbau, die Deiche und Groden an den Küsten, die Watten und Untiefen am Meere, die sinnreiche Unterscheidung der stehenden Gewässer von See'n mit Zu- und Abfluss, der natürlichen von künstlichen Wasseradern und gut klassificirten Landkommunikationen, so wüssten wir in der That nicht, was für den gewählten Maasstab noch fehlen sollte, um die Karte nicht als einen naturgetreuen Abdruck des Originals betrachten zu können. Die wenigen und leicht gruppirten Terrainerhebungen sind charakteristisch wiedergegeben, aber leider ohne Höhenangaben geblieben. Es ist das ein Vorwurf, den wir gern beseitigt gesehen hätten; dagegen hat es uns in hohem Grade gefreut, alle Wegeklassen in Doppellinien markirt zu sehen. Nur dadurch kommt die nothwendige Klarheit in das Kartenbild, und es wäre sehr zu wünschen, dass dieses Beispiel durchgreifende Nachahmung fände. Überhaupt kann die ganze Karte nach den verschiedensten Seiten hin als ein wahres Musterblatt aufgestellt werden und liefert wiederum ein höchst erfreuliches Zeugniss von den schönen Fortschritten der Deutschen Kartographie.] *w.*

Martin Hansal, Chef der katholischen Mission für Mittel-Afrika zu Chartum: Erste Fortsetzung der neuesten Briefe aus Chartum in Central-Afrika an seinen Freund F. K. Imhof, Lehrer etc. in Wien. Herausgegeben vom Letzteren. Wien, 1856. Verlag von J. B. Wallishausser.

[Anschluss an die erste Lieferung der Briefe Hansal's, welche bis zum Beginn des Jahres 1855 reichen, und geographischer Beitrag zur näheren Kenntniss des südöstlichen Sudans, namentlich Chartums, wie von Rera, Mandera und Abu Harras. In gedrängter Schreibweise lebendige Schilderung des selbst Geschauten und Erlebten unter dem Stempel christlicher Wahrheitsliebe und unter Gunst der jahrelangen Vertrautheit mit den Afrikanischen Zuständen, daher Seitens der Wissenschaft schätzens- und beachtenswerth.] *w.*

Fr. Aug. Quenstedt, Professor in Tübingen: Der Jura. Mit in den Text gedruckten Holzschnitten und einem Atlas von 96 Tafeln. Erste Lieferung. Tubingen, 1856. Verlag der H. Laupp'schen Buchhandlung.

[Der Name des Herrn Verfassers ist bereits auf so vortheilhafte Weise verwachsen mit der Literatur der Süddeutschen Jura-Landschaften, dass es bloss der einfachen Ankündigung bedarf, um auf das Ausgezeichnete dieses geologischen Spezialwerkes aufmerksam zu machen.] *w.*

C. B. Mansfield: Paraguay, Brazil, and the Plate. Letters written in 1852—1853. With a sketch of the author's life, by Charles Kingsley. Cambridge, Macmillan & Comp. 1856.

[In lebendig und anziehend geschriebenen Briefen schildert der Verfasser die Länder, Städte, Völker u. s. w., welche er auf einer Reise nach Rio Janeiro, Buenos Ayres und den Paraguay aufwärts bis zur Hauptstadt der gleichnamigen Republik besucht hat. Obgleich nicht viel eigentlich Geographisches in dem Buche enthalten ist, so sind doch die vielfachen Notizen über die Bewohner, die Naturgeschichte und Geschichte namentlich von Paraguay, bei unserer Unkenntniss jenes interessanten Landes, immerhin schätzenswerth. Die beigegebene Kartenskizze ist ohne Werth.]

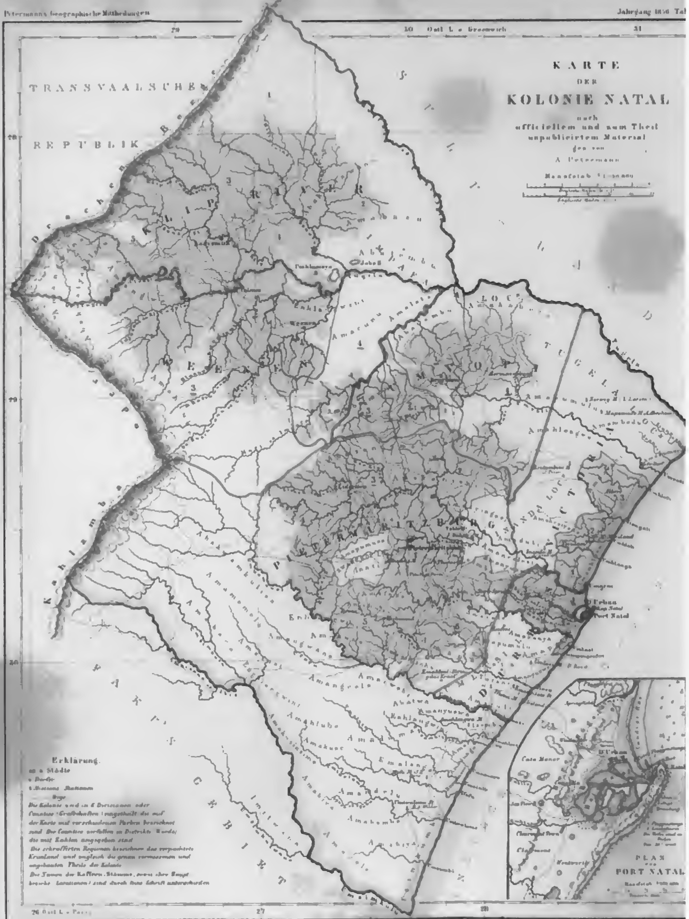
Prof. Dr. *Wiedemann:* Die Deutsche Kolonie Petrópolis in der Provinz Rio de Janeiro. Ein Beitrag zur Kenntniss Brasiliens. Freysing, 1856.

[Eine kurze Geschichte der Kolonie und Schilderung ihres gegenwärtigen traurigen Zustandes. Rein Geographisches ist darin nicht enthalten, aber social interessant sind viele Angaben, welche das Kennzeichen der Wahrheit tragen und welche sehr gegen die Auswanderung nach Brasilien einnehmen müssen, da aus ihnen deutlich hervorgeht, dass der Brasilianer in dem Kolonisten nicht seinen Mitbürger, sondern nur seinen weissen Sklaven und Arbeiter erblickt, der sich dort, besonders im Innern des Landes, im Zustande der vollkommensten Rechtslosigkeit befindet und ganz der Willkühr eines verderbten Beamtenstandes preisgegeben ist. Der völlig irreligiöse und verkommene Zustand der katholischen Kirche, die, statt vom Laster abzumahnen, dasselbe vielmehr begünstigt, wird mit lebhaften Farben geschildert. Jedenfalls giebt diese Schrift Einsicht in die inneren Zustände Brasiliens und beweist, dass dieses sonst so begünstigte Land noch lange keine sichere Aussicht auf eine bessere Zukunft hat.]

John Crawfurd: A descriptive Dictionary of the Indian Islands and adjacent countries. London, Bradbury & Evans, 1856.

[Schon im Jahre 1820 veröffentlichte der Autor ein für die damalige Zeit sehr werthvolles Werk über die Geschichte des Indischen Archipels. Fortgesetzte Studien über diese Gegenden und ein siebenjähriger Aufenthalt in Singapore machten es ihm möglich, in dem vorliegenden Buche eine umfassende Beschreibung des Archipels zu geben. Die alphabetisch geordneten Notizen, welche bisweilen zu bedeutenden Abhandlungen anwachsen, beziehen sich nicht nur auf das eigentlich Geographische, sondern enthalten ein sehr werthvolles und reiches Material über Geschichte, Statistik, Produkte, Ethnographie, Malayische Benennungen u. s. w. Die zur Orientirung beigegebene Karte ist ohne besonderen Werth.]

(Geschlossen am 6. November 1856.)

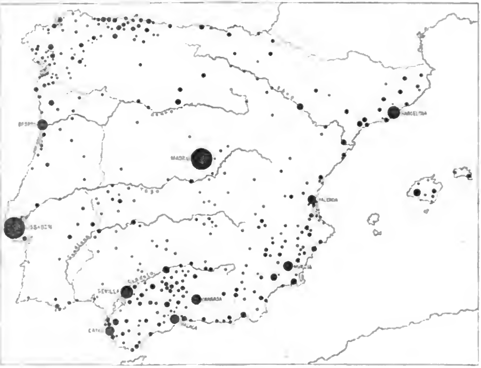


GOTHA: JUSTUS PERTHES
1856

DIE STÄDTE-BEVÖLKERUNG VON SPANIEN.

Von Dr. T. E. Gumprecht.

Kartenskizze zur Uebersicht der Städte-Bevölkerung der Pyrenäischen Halbinsel, von A. Petermann [1]).



Die Statistik Spaniens ist kein so wissenschaftlich angebautes Feld, als die Statistik der meisten anderen Länder Europa's. Noch giebt es hier kein statistisches Bureau, obwohl nächstens ein solches errichtet werden soll, Obgleich für Portugal weniger verlässliches Material vorliegt, als für Spanien, so haben wir doch des vollständigeren Bildes wegen geglaubt, die Städte von über 5000 Einwohnern andeuten zu müssen; sie sind nach Willkomm („die Halbinsel der Pyrenäen, 1855"), wie folgt:

Lissabon	275,286	Figueira da Foz oder do Mondeigo	6,400
Oporto	80,000	Covilhão	6,300
Braga	30,000	Mira	6,000
Coimbra	15,200	Guimarães	6,000
Setuval	15,000	Estremoz	6,000
Elvas	12,400	Beja	6,000
Evora	12,000	Castello Branco	5,700
Ovar	10,300	Povoa de Varzim	5,700
Vianna	9,000	Arouca	5,500
Santarem	9,000	Villafranca de Xira	5,000
Lamego	8,800	Abrantes	5,000
Aveiro	7,000	Villa Real	5,000
Ilhavo	7,000	Chaves	5,000
Viseu	6,500	Bragança	5,000
Portalegre	6,500		

In der Skizze sind die Städte über 50,000 benannt; es giebt deren in der Pyrenäischen Halbinsel zehn:

Lissabon	275,286	Malaga	74,710
Madrid	258,965	Murcia	73,248
Barcelona	121,815	Valencia	67,231
Sevilla	100,498	Granada	66,821
Oporto	81,477	Cadiz	61,344

A. P.

[1]) Es sind in dieser Darstellung alle Städte der Halbinsel von über 5000 Einwohnern durch schwarze Punkte angegeben, deren Areal-Grösse so nahe als möglich mit der Einwohner-Zahl korrespondirt. Diese Art graphischer Darstellung der Städte-Bevölkerung eines Landes, die ich zuerst im Jahre 1851 in den „*Maps illustrative of the Physical, Political, and Historical Geography of the British Empire, publ. by the National Society, London*", angewandt habe (s. auch Karte von Nord-Amerika in den Geogr. Mittheilungen, 1855, Tafel 14 und S. 141), giebt eine ziemlich sichere Veranschaulichung der Total-Bevölkerung eines Landes; denn fast ohne Ausnahme gehen Anzahl und Grösse der Städte mit der Total-Bevölkerung parallel, wie wir das auch hier sehen: in allen Küsten-Provinzen Spaniens beträgt die Volks-Dichtigkeit 1000 bis 2000 Seelen und darüber auf eine Legua, während die inneren Provinzen bis auf Madrid sämmtlich unter 1000 betragen und bis auf beinahe 300 herabsinken. Ein Blick auf die Karte lehrt, dass der Hauptstädte-Kranz einen Litoral-Streifen einnimmt; in Portugal ist diess nicht der Fall, und diess ist wiederum analog der Vertheilung der Total-Bevölkerung.

und nur über einzelne Gegenstände sind in neuerer Zeit theils von den Behörden, theils durch die Bemühung von Privaten Nachrichten veröffentlicht worden. Diess gilt auch von der Bevölkerungs-Statistik des Landes. Zählungen wurden zwar wiederholt gemacht, namentlich in den Jahren 1787, 1797 und 1833, von denen die letzte am sorgfältigsten ausgeführt zu sein scheint, aber die Berichte, welche darüber in den offiziellen Werken erschienen, wie über die von 1797 in dem „Censo de la poblacion de España de el anno de 1797 executado de orden del Rey en al 1801" und über die von 1833 in der „Subdivision en Partidos judiciales de la nueva Division territorial", entsprechen nicht den Anforderungen, die man jetzt an Arbeiten der Art in Bezug auf Vollständigkeit und Genauigkeit in Europa und in den Vereinigten Staaten Nord-Amerika's zu machen gewohnt ist. Die Zählungen von 1842 und 1849 sollen sogar grösstentheils nur auf Schätzungen beruhen. Am allerunbekanntesten sind bis in die neueste Zeit die Bevölkerungs-Verhältnisse der Spanischen Städte gewesen, wenngleich eine genaue Kenntniss derselben wichtiger als in jedem anderen Lande Europa's sein dürfte, da keines der letztern eine so grosse Zahl von Orten als Spanien seit den ältesten Epochen der Geschichte gehabt hat, indem nirgends die Bevölkerung in Folge des Mangels innerer Sicherheit so sehr gezwungen worden war, ihren Aufenthalt in Städten oder grösseren Orten zu nehmen. Diesem Mangel hilft einigermassen ein neueres Spanisches statistisches Werk von Dr. Rafael Tamarit de Plaza, das im Jahre 1852 zu Madrid in Quart unter dem Titel: „Diccionario estadistico de todos los pueblos de España y sus islas adyacentes" erschien, ab. Es ist dasselbe zwar nur eine Privatunternehmung, liefert aber durch die hohe amtliche Stellung des Verfassers unzweifelhaft das zuverlässigste Material, das für den Augenblick in Spanien über den Gegenstand zu erlangen war. In dem folgenden Auszuge aus demselben sind nun alle Spanischen Orte bis zu einer Bevölkerung von 2000 Einwohnern abwärts aufgeführt worden; einzig mit San Ildefonso, dem bekannten Königlichen Sommer-Aufenthaltsorte und Simancas, dem grossen Aufbewahrungsorte der Spanischen Archive, sowie mit den Ortschaften der Provinz der Canarischen Inseln, wurde es für zweckmässig gehalten, eine Ausnahme zu machen. Tamarit de Plaza's Werk ist rein alphabetisch. Zur besseren Übersicht der durch dasselbe gewonnenen statistischen Aufschlüsse sind desshalb in dem hier folgenden Auszuge die Ortschaften jeder der 49 Provinzen in der Reihe nach der Grösse ihrer Bevölkerungen zusammengestellt worden. Die Reihe der Provinzen beginnt so mit der äussersten nordwestlichsten, der von Coruña, und endet mit den centralen des Landes, worauf noch die beiden Insel-Provinzen, die von Palma oder der Balearen und die der Canaren, folgen. Vergleichungen zwischen der Bevölkerung der Spanischen Orte, wie man sie im Jahre 1852 kannte, und der früheren lassen sich unter den angegebenen Umständen mit wenigen Ausnahmen schwierig oder mit Sicherheit eigentlich gar nicht anstellen. Indessen ergiebt sich aus dem angeführten Werke über den Census von 1797, dass Madrid, wie alle grossen Europäischen Städte, in der Einwohnerzahl sehr namhaft zugenommen hat. Im Jahre 1787 besass die Hauptstadt des Reichs nur 147543, im Jahre 1797 aber schon 167607 Einwohner, so dass dieselben in einem zehnjährigen Zeitraume sich um 20064 Seelen vermehrt hatten. Doch ist in allen drei Zahlen das Militär (im Jahre 1797 10,268 Mann stark) inbegriffen. Im Jahre 1852 betrug schon die Bevölkerung Madrids 258,965 Köpfe. Dagegen kann es den Verhältnissen nach auch nicht auffallen, bei einem anderen Orte eine namhafte Abnahme in der Bevölkerung zu finden, nämlich bei der von der Provinz Cadiz abhängigen Stadt Ceuta, die im J. 1797 noch 3002, im J. 1852 nur 2122 Einw. besass; die Einwohner hatten sich also in etwa 55 Jahren um fast 33 % vermindert.

1. *Provinz Coruña.*

	Einw.
Coruña	19415
Sanlago (de Compostella)	22729
Ferrol (el)	16641
Carballo	9198
Padron	8827
Muros	8223
Noya	8068
Outes	7904
Boiro	7386
Arteijo	6583
Rois	6459
Teo	6431
Laraina	6354
Brion	6292
Santa Eujenia de la Rivera	6154
Puerto de Sen	5888
Betanzos	5840
Rianjo	5812
Serantes	5765
Conjo	5663
Oza (St. Maria de)	5645
Puente de Eume	5508
Ortigueira (St. Maria de)	5230
Vedra	5217
Naron	5018
Touro	4994
Santa Comba	4932
Maañon	4909
Mujia	4818
Arés	4813
Arzúa	4794
Bergondo	4775
Albedro	4751
Caraminal (Pueblo de)	4656
Amés	4604
Coristanco	4575
Lousame	4547
Malpica	4480
Mazaricos	4470
San Saturnino	4433
Cambre	4409
Conzadoiro	4266
Bugallera	4162
Vimianzo	4152
Sada	4138
Puerto de Garcia Rodriguez	4090
Pino	4047
Baldoriño	3901
Ordenes	3900
Dodro	3871
Aledougo	3819
Mugardos	3662
Mellid	3496
Veiga (San Adriano de)	3486
la Baña	3477
Monferó	3448
Finisterre	3440
Freires (S. Pablo de)	3415
Aro	3410
Cedeira	3358
Moeche	3348
Boqueiyon	3348
Capela	3253
Feno	3243
Oleiros	3196
Carnota	3068
Cabañas (Distrikt Carballo)	3063
Cée (de)	3034
Carral	2998
Enfesta	2939
Mesia	2935
Zas	2882
Sobrado	2863
Frades	2806
Cerceda	2739
Neda	2730
Bujan	2687
Camariñas	2659
Paderne	2630
San Tiso	2611
Castro	2578
Irijva	2578
Cabañas (Distrikt Puentedeume)	2492
Lage	2440
Oza (San Pedro de)	2434
Boy morto	2421
Cesullas	2394

Oroso	2321
Dumbria	2273
Aranga	2207
Somoza	2135
Villar major	2033

2. *Provinz Lugo.*

Lugo c. pert.	12857
Fuen sagrada	10772
Monforte de Lemus	10549
Rivadeo	9581
Villalba	8065
Orol	7813
Mondoñedo	7012
Chantada	7001
Foz	6878
Saviñao	6572
Taboada	5559
Sarria	5488
Castro Verde	5368
Palas de Rey	5142
Naria de Suarza	5100
Pueblo de Brollon	5096
Rio barba	5063
Quiroga	5026
Sober	4988
Carballedo	4826
Panton	4790
Castro del Rey	4724
Pastoriza	4683
Corgo	4653
Cervantes (de San Roman)	4454
Cervo	4445
Barreiros	4423
Láncara	4332
Trabada	4288
Lorenzana	4126
Baleira	4023
Tierra llana de Oro	3828
Antas	3821
Alfoz (del)	3763
Pol	3695
Friol	3690
Neyra de Jusa (ó Naralla)	3643
Selmos	3580
Rio torto	3571
Muras	3543
Guntin	3483
Trasparga	3464
Pavadela	3439
Doncos	3414
Abadin	3382
Jove	3360
Otero del Rey	3271
Becerrea	3264
Bendar	3151
Meira	3121
Villaodrid	3014
Cospeito	2931
Bóveda	2888
Germade	2786
Puerto Marin	2654
Paramo	2634
Fracastella	2622
Caurel	2520
Rivas de Sil	2455
Cebrero	2451
Begonte	2266
Monteroso	2148

3. *Provinz Pontevedra.*

Pontevedra	7671
Estrada	15002
Guardia	11506
Puente Areas	10932
Tamiño	8185
Orol	7813
Lalin c. pert.	7468
Salvatierra	7144
Redondela	7028
Chapa	7022
Puento Caldelas	6969
Cotovar	6748
Vigo	6742
Tuy	6325
Lamas	6256
Cañiza	6136
Bneu	6096
Labadores [1])	6053
Marin	5659
Setados	5620
Cobelo	5530
Mondariz	5508
Bouzas	5373
Nigran	5034
Carbia	5000
Creciente	4741
Sangenjo	4595
Baños de Cuntia	4594
Cangas	4550
Bayona	4530
Soto major	4525
Valga	4333
Porriño	4242
Poyo	4011
Meis	3698
Villa nueva de Arosa	3658
Cerdedo	3563
Caldas de Reyes	3504
Oja	3502
Arbo	3422
Forcaney	3409
Alba	3397
Campo	3394
Cambados	3319
Meira	3303
Villa Garcia	3245
Villa boa	3079
Berducido	2897
Mos	2771
Meaño	2740
Moraña	2740
Salcedo (Distr. Pontevedra)	2566
Galada	2508
Mourente	2471
Villa juan	2450
Borben	2346
Salcedo (Distr. Tuy)	2088
Gondomar	2038
Ribadumia	2005

4. *Provinz Orense.*

Orense	5635
Carballino	5966
Allariz	5741
Irijo	5223
Cualedro	4922
Rivadavia	4816
Boboras	4718
Bande	4676
Cea	4579
Maside	4549
Villanueva de Infantes	4484
Padrenda (oder Padreda S. Miguel)	4092
Ginzo de Limia	4070
Abion	4069
Cartella	3945
Rairez de Velga	3850
Beade	3688
Gomesende	3645
Amoeiro	3512
Toen	3512
Coles	3446
Peroja	3418
Monterey	3291
Canedo	3291
Cenlle	3291
Viana del Bollo	3238
Melon	3168
Lobios	3152
Piñol	3115
Nogueyra de Ramiun	3081
Barco de Valdeorras	3065
Bola	3000
Perciro de Aguijar	2984
Esgos	2895
Maceda	2883
Merca	2870
Villamea	2839
Villar de Ros	2774
Frasdeiras	2750
Castelo de Mino	2672
Sarreaus	2670
San Ciprian de Viñas	2517
Leiro	2498
Castrelos del Valle	2475
Verin	2468
Baltár	2451
Puebla de Trivas	2450
Paderne	2397
Manzaneda de Trivas	2384
Celanora	2383
Laza	2380
Cortegada	2353
Valenzana	2337
Muiños	2295
Castro de Caldelas	2291
Baños de Molgas	2270
Taboadela	2264
Salamonde	2252
Rios (los)	2221
Verea	2178
Rio (San Juan de)	2175
Parada del Sil	2165
Monte de Ramo	2151
Sandianes	2110
Villa marin	2090
Azevedo	2053

5. *Provinz Oviedo.*

Oviedo	19610
Tineo	17997
Castropol	17836
Cangas de Tineo	17047
Valdès [2])	16782
Piloña	16321
Gijon	16058
Villaviciosa	15810
Llanes	15620
Siero	15162
Salas	14499
Navia (Concejo de)	12376
Pravia	9590
Ibias	9031
Cudillero	8466
Avilés	8354
Abler	7944
Pola de Lena	7746
Vega de Rivadeo	7376
Belmonte	7188
Colunga	6587
Mieres	6474
Cangas de Onis	6371
Parres	6365
Castrillon	6315
Gozon	5949
Allande	5879
Boal	5535
Correño	4982
Pola de Laviana	4913
Candamo	4792
Riba de Sella [3])	4604
Nava	4353
Coaña	4327
Langreo	4239
Cervera	4212
Soto del Barrio	4146
Quiros	3983
El Franco	3952
Somedo	3758
Caso	3672
Teverga	3338
Peñamellera	3273
Ponga	3178
Las Requeras	3171
Llanera	3150
Cabranes	3097
Morcin	2949
Perciro de Agniar	2934
Cabrales	2780
Taramundi	2769
Tudela	2672
Illas	2660
Bimenes	2318
Illano	2273
San Martin del Rey Aurelio	2213
Santa Eulalia de Oscos	2119
Grandas de Salime	2118
Proaza	2061

6. *Provinz Santander.*

Santander	19986
Valle de Cabuerniga	4052
Piellagos	3585
Alfoz de Loredo	3228
Soba	3208
Laredo	3156
Castrourdiales	3110
Ruiloba	2979
Val de Bedible	2958
Torre la Vega	2642
Molledo	2627
Reocin de los Molinos	2607
Rio tuento [4])	2545
Voto	2349
San Miguel de Luena	2301
Vega de Paz	2280
Santillana	2235
Saro	2210
San Pedro de Romeral	2164
Camargo	2138
Ruesga	2057
Cabezon de la sal	2047
Entrambas	2031
Rivamontan almente	2024

7. *Provinz Bilbao.*

Bilbao	10727
Bermeo	3121
Orozco	2693
Abando	2477
Orduña	2240
Carranza	2166
Lequeitio	2010

8. *Provinz Vittoria.*

Vittoria	9553
Ayala	2574
Elorriaga	2322
Cigoitia	2278
La Guardia	2181
Val de goria	2049

9. *Provinz Tolosa.*

Tolosa	4718
San Sebastian	9350
Oñate	4236
Azpeitia	3872
Azcoitia	3490
Vergara	3480
Oyarzun	3338
Dera	2490
Irun	2471
Hernani	2251
Elgoibar	2035
Fuentarabia	2015

10. *Provinz Pamplona.*

Pamplona	11675
Elizondo	7682
Tudela de Navarra	7323
Estella	5342
Tafalla	4330
Sangüesa	4212
Lecumberi	3318
Peralta	3204
Corella	3110
Viana	2803
Puente la Reina	2686
Lodosa	2283
Cascante	2244
Villa franca	2227
Arriba	2209
Falces	2197
Los Arcos	2096

11. *Provinz Zaragoza.*

Zaragoza	29651
Caspe	7500
Calatayud	6885
Tarazona de Aragon	6403
Borja	3597

[1]) Der Ort Labadores fehlt ganz bei Madoz, der nur einen Ort Labradores, aber in der Provinz Leon hat.

[2]) S. 208. Auf S. 112 kommt der Ort noch einmal unter dem Namen Luarca y Valdès mit derselben Häuser- (3301) und Einwohnerzahl vor.

[3]) S. 163. Derselbe Ort kommt noch einmal (S. 165) in der Form Rivadesellas (Ribadesella schreibt Madoz) mit der nämlichen Häuser- (1269) und Einwohnerzahl vor. — [4]) Madoz nennt den Ort wohl richtiger Rio tuerto (XIII, 497).

Tauste 2651
la Almunia de D. God 2563
Ejea de los Caballeros 2561
Sos 2475
Epila 2424
Magallon 2409
Ateca 2400
Belchite 2385
Daroca 2216
Mallén 2191

12. *Provinz Huesca.*

Huesca 10173
Barbastro 5915
Fraga 3648
Jaca 3120
Monzon 2597
Snrineña 2571

13. *Provinz Teruel.*

Teruel 7365
Alcañiz 5100
Albalate de Arzobispo 3746
Hijar 2628
Puebla de Hijar 2521
Calaceite 2404
Valderobles 2279
Rubielos de Mora 2235
Mosqueruela 2136

14. *Provinz Barcelona.*

Barcelona 121815
Manresa 13339
Mataró 13010 (oder 13610? G.)
Vich 10667
Villa nueva y Geltru 10309
Igualada 10095
Berga 6333
Villa franca de Panades 5516
Tarrasa 5225
Arenis de Mar 4824
Palomár (San Andres de) 4345
Sarriá 3825
Badalona 3781
Sitges y Cuadra de Garaf 3503
Masnou 3369
Martorell 3106
Granollers 3032
Malgrát 2836
Capellades 2798
Canet de Mar 2794
Olesa de Momerrat 2756
Mevá 2679
San Ginas de Vilasar 2668
Esparreguera 2647
San Pedro de Tarraza, Alturas 2630
San Felice de Cudinas 2579
Cellent Cornet y Serrasens 2564
Hospitalet 2504
San Bandilio de Llobregat 2502
Prat de Llobregat 2502
Provensals (S. Martin de) 2444
Caldas de Mombuy 2409
Piera y Greixa 2349
Mombuy (Baronía de) 2168
San Pedro di Rivas 2114
San Cugat de Vanés 2084
Cardona 2080
Calella 2025
Sabadell 2009

15. *Provinz Gerona.*

Gerona 8172
Olot 9998
Figueras 8352
San Cipria de Lladó 5487
Bañolas 4600
Blanca 4397
Vendrell 4296
Palafrugell 4244
La Bisbal 3980
Torroella de Mongri 3500
Villas-secas 3493
Santa Coloma de Farnes 3135
Castellon de Ampurias 2821
Cadagues 2787
Esplaga de Francoli 2702
Calonge 2413
Llansá 2288
La Escala 2212
Castillo de Haro 2113
Casa de la Selva 2095

16. *Provinz Lérida.*

Lérida 14472
Balaguer 4642
Cervera 4090
Tarrega 3120
Seo d'Urgel 2899
Agramunt 2523
Seros 2230
Solsona 2056
Borjas 2000

17. *Provinz Tarragona.*

Tarragona 14122
Reus 28084
Tortosa 20573
Valls 16084
Ulldecona 4617
Montblanch 4114
Selvá 3879
Tivisa 3835
Villas Secas 3493
Mora de Ebro 3421
Rio doms 3147
Alcanar 3022
Falfet 2955
Beniganim 2918
Espluga de Francolí 2702
Montroy 2696
Alcubér 2472
Batea 2444
Cherta 2433
Gandesa 2316
Cambrils 2306
Alforja 2231
Constanti 2096
Ascó 2063
Cenia 2043

18. *Provinz Castellon.*

Castellon de la Plana 14368
Vinaroz 9143
Villa Real 7752
Benicarló 6777
Segorve 6154
Burriana 5805
Alcora 4868
Morella 4756
Val de Ujó (ó del Duque) 4725
Alcalá de Chisbert 4494
Onda 4102
Mules 4026
Almazora 3513
Calij 3482
San Mateo 2832
Villafames 2713
Jerica 2687
Lucena y Figuerols 2324
Borriol 2303
Lucras de Mosquera ó Viroma 2285
Viver del Alcor 2157
Artana 2152
Cabanes 2086
Altura 2039
Peñiscola 2021

19. *Provinz Valencia.*

Valencia el Cid, 67231
S. Felipe de Jativa 13168
Alcira 11287
Vallanca 11030
Onteniente 9532
Ruzafa 9075
Sueca 8871
Liria 8524
Cullera 7821
Carcagente 7280
Torrente 6192
Villa nueva de Grao 5736
Gandía 5723
Enguera 5244
Tabernes de Valdigna 5104
Pueblo nuevo del Mar 4857
Algemesi 4492
Chelva 4488
Murviedro 4257
Bocayrente 4074
Carlet 3884
Ayora 3785
Cheste al Calmpe 3773
Ollería 3664
Moguente 3594
Benaguacil 3577
Alloraya 3301
Catarroya 3080
Ademuz 3033
Alberique 3001
Chiva 2983
Albaida 2969
Ayelo de Malferit 2709
Tuiris 2697
Fuenta la higuera 2659
Silla 2570
Puzol 2493
Buñol 2473
Alpuente 2356
Benisoda 2244
Villar de Arzobispo 2191
Canals 2150
Moncada 2145
Picasent 2121
Puebla de Benalguacil 2102
Jaraful 2072

20. *Provinz Alicante.*

Alicante 19635
Orihuela 16478
Alcoy 16253
Elche 15649
Villa joyosa 8229
Villena 7907
Monovár 7859
Novelda 7244
Concentaina 6483
Aspe 6430
Crevillente 6346
Pego 4975
Gijona 4744
Altea 4160
Callosa de Ensarriá 4054
Elda 3796
Benisa 3772
Oliva 3615
Javea 3264
Terra-vieja 3198
Benidorru 3078
Castalla 2994
Muchamiel 2972.
Riar oder Biar 2932
San Juan 2890
Ibi 2843
Muro 2781
Denia 2676
Onil 2644
Callosa de Segura 2607
Almoradi 2539
Dolores 2444
Petrel 2384
Finestrat 2368
San Vicente 2293
Pinoso 2283
Guardamar 2249
Pedreguer 2231
Rellen 2208
Sax 2194
Bañeras 2131
Catral 2020

21. *Provinz Murcia.*

Murcia c. pert. 73248
Cartagena 33593
Lorca c. pert. 30935
Caravaca 13472
Moratalla 10230
Yecla 9567
Cieza 8556
Mula 7791
Jumilla 7431
Cehejin 6354
Almazarron 6214
Totana 6126
Pacheco 5562
Fortuna 4975
las Aguilas 4470
Alhama 4362
Bullas 4321
Abanilla 4128
Alcantavilla 3650
Molina 3627
Calasparra 3575
Fuente álamo 3574
Pliego 2956
San Janvier 2572
Abaran 2455
Blanca 2413
Pinatar 2342
Librilla 2147

22. *Provinz Albacete.*

Albacete 13252
Hellin 10179
Almansa 8731
Chinchilla 7465
Alcaráz 7325
Peñas de San Pedro 7259
Tobarca 6186
Yeste 5827
Roda (la) 5608
Caudete 5503
Tarazona de la Mancha 5257
Bonillo 4925
Nerpio 3387
Elche de la Sierra 3040
Monte alegre 2983
Casas-Ibañez 2891
Alcalá de Iucar 2883
Pozuelo 2747
Muñera 2550
la Gineta 2537
Higueruela 2488
Alpera 2421
Letur 2401
Barrax 2361
Lezuza 2348
Madrigueras 2322
Casas de Bes 2278
Lietor 2027

23. *Provinz Almería.*

Almería 20320
Cuevas de Vera 10417
Velez Rubio c. pert. 9471
Vera c. pert. 9316
Berja 9133
Huercal overa 9033
Dalias 8543
Adra 7684
Albox 7043
Seron 5960
Velez Blanco 5253
Oria 5227
Sorbas 5006
Lubrin 4573
Gergal 4434
Nijar 4374
Cantoria 4083
Tabernas 4051
Laujar 3434
Mojacar 3397
Fiñana 3335
Maria 2989
Nacimiento 2561
Turre 2497
Antas 2492
Zurgena 2409
Canjayar 2388
Arboleas 2308
Alhamala Seca 2303
Abla 2192
Pechina 2131
Albanchez 2091
Feliz 2038

24. *Provinz Jaen.*

Jaen 17387
Ubeda 13632
Alcalá la Real 11521
Baeza 10851
Andujar 9353
Martos 8500
Cazorla 7383
Linares 6567
Alcaudete 6242
Torre de D. Gimeno 5787
Porcuna 5262
Baylen 4976
Pegalajar 4516
Villacarillo 4504
Quesada 4503
Santiago de la Espada 4335
Valdepeñas 4209
Castillo de Liscnbin 3971
Mancha Real 3966
Torre-Campo 3742
Villa nueva del Arzobispo 3624

Jódar	3614
Ibros del Rey	3605
Arjona	3598
Torre de Pero-Gil	3443
Sabiote	3051
Huelma	2973
San Esteban del Puerto	2903
Cambil	2773
Beas de Segura	2695
Arjonilla	2398
Noalejo	2335
Torres	2292
Siles	2202
Frayles	2174
Begijar	2159
Pozo-halcon	2139
Cabra de Sto Christo	2113
Iznatoraf	2101
Marmolejo	2020

25. *Provinz Granada.*

Granada	66821
Loja	14657
Motril	12851
Baza	10433
Guadix	10129
Monte-frio	7903
Alhama	6931
Albuñol	6745
Illora	6359
Pueblo de D. Fadrique	6154
Huescar	5759
Cullar de Baza	5600
Almuñecar	4638
Algarinejo	4343
Santa Fé	4172
Caniles	3947
Albondon	3393
Orjiva	3296
Lanjarón	3228
Colomera	3102
Velez Benandalla	3056
Ujijar	3002
Gualchos	2988
Zuvia (la)	2963
Murtas	2870
Padul	2847
Izualloz	2775
Moclin	2760
Gavia la grande	2681
Mecin de buenbarón	2630
Zujar	2603
Turon	2602
Pinos puente	2575
Huénaja	2498
Montejicar	2466
Alhendin	2381
Molvizar	2366
Torviscon	2308
Orce	2298
Berchules	2285
la Peza	2049

26. *Provinz Cordoba.*

Cordoba	37138
Lucena	13094
Montilla	12140
Baena	10972
Aguilar	10881
Cabra	10513
Montoro	10481
Castro del Rio	8851
Priego	8281
Bujalance	8263
Hinojosa	7979
Pozo blanco	6974
Puente Xenil de Don Gonsalo	6566
Rambla	6504
Villa nueva de Cordoba	6076
Fernan-Nuñez	5474
Rute	5326
Espejo	4797
Iznájar	4184
Luque	3939
Doña Mencia	3919
Benameji	3696
Villa franca de los Abujas	3575
Belálcazar	3570
Monte major	3335
Villa de Rio	3229
Adamuz	2983
Carcabuey	2912
Viso	2724
Dos-Torres	2582
Montalvan	2345
Torre Campo (del)	2331
Posadas	2284
Carpio (el)	2241
Fuente-orejuna	2236
la Carlota	2114
Valenzuela	2068

27. *Provinz Málaga.*

Málaga	74710
Antequera	22921
Velez Málaga	15978
Ronda	14128
Coin	10154
Estepona	9383
Archidona	6868
Alora	6818
Alhaurin el Grande	6092
Colmenar	5882
Alamojia	5781
Casas Bermejas	5280
Torrox	5236
Alfarnate	5130
Benamargosa	5128
Campillos	4795
Nerja	4693
Alameda	4386
Teba	4333
Gaucin	4318
Marcos (Cuevas de San)	4294
Mijas	4203
Cañete la Real	4152
Cortés	4102
Casáres	4067
Monda	4006
Marvella	3887
Yunquera	3638
Casarabonela	3622
Algarroba	3481
Valle de Abdalajis	3267
Cómpeta	3255
Arriate	3194
Jubrique	3191
Ardales	3138
Alozaina	3131
Alhaurin de la Torre	2985
Frijiliana	2910
Tolos	2875
Cártama	2750
Rio-gordo	2684
Burgo	2623
Benaojan	2560
Algatocin	2522
Periana (Puebla de)	2518
Charriana de Málaga	2485
Guaro	2407
Canillas de Aceltuno	2347
Manilva	2308
Villa nueva de Algoidas	2296
Comares	2263
Benamocarra	2149
Estremera	2070
Almachar	2004
Borgé	2003

28. *Provinz Sevilla.*

Sevilla	100498
Ecija	23722
Osuna	15598
Carmona	15121
Utrera	12854
Marchena	11620
Moron	10493
Estepa	7339
Arabal	6987
Constantina	6983
Alcalá de Guadaira	6702
Lebrija	6670
Cazalla de la Sierra	6652
Fuentes de Andalucía	5915
Guadalcanal	5446
la Campana	5380
Lora del Rio	4633
Cantillana	4386
Viso del Alcor	4292
Parada	4285
Villa franca y Palacios	3787
Coronil	3778
Mairena de Alcor	3627
Dos Hermanas	3408
Prima	3276
Sanlucar la Mayor	3255
Montellano	3242
Coria del Rio	3184
la Luisiana	2941
Puebla de Cazalla	2643
Cabeza de San Juan	2421
Pilas	2375
Castillo de las Guardas	2287
Casariche	2115
Badolatosa	2107
Villamaurique	2099
Olivares	2074

29. *Provinz Cadiz.*

Cadiz	61344
Jerez de la Frontera	34988
Sanlucar de Barrameda	17545
Puerto de Santa Maria	17312
San Fernando	15255
Arcos de la Frontera	11532
Algeciras	11092
Medina sidonia	10815
Tarifa	8606
San Roque	8499
Veger	8239
Chiclana	7811
Rota	[1] 6711
Jimena	6674
Grazalema	6636
Alcalá de los Gazules	6197
Ubrique	5236
Bornos	4674
Conil	4364
Villa Martin	4009
Puerto Real	3967
Algonodales	3520
los Barrios	3475
Benaocaz	3373
Trebujena	3299
Paterna de Rivera	2916
Zahara	2400
Alcalá del Valle	2330
Prado del Rey	2273

(Zu dieser Provinz wird noch die in Afrika gelegene Stadt Ceuta mit 2122 Einw. gerechnet.)

30. *Provinz Huelva.*

Huelva	7595
Valverde	5651
Moguer	5404
Ayamonte	5039
Bollulos de Condado	4889
Cartaya	4436
la Palma	3977
Trigueros	3875
Aracena	3837
Almonte	3806
Zalamea la Real	3765
Puebla de Guzman	3501
Villa nueva de los Castillejos	3288
Alosno	3214
Lepe	3206
Gibraleon	2949
Encina Sola	2936
Cortegana	2825
Cerro (el)	2720
San Juan del Puerto	2689
Villalba del alcor	2627
Aroche	2520
Rociana	2202
Alajar	2190
Cumbres mayores	2100

31. *Provinz Badajoz.*

Badajoz	11715
Don Benito	14610
Villa nueva de la Serena	7296
San Vicente de Alcantara	6750
Olivenza	6291
Jerez de los caballeros	6120
Almendralejo	5810
Albuquerque	5470
Cabeza de Buey	5395
Zafra	5280
Llerena	4990
Fregenal de la sierra	4620
Fuente del Maestre	4580
Azuaga	4500
Fuente de cantos	4500
Campanario	4406
Villa franca de los Barrios	4406
los Santos	4150
el Montijo	3860
Higuera la Real	3800
Merida	3780
Zalamea de la Serena	3608
Castuera	3578
Quintana	3428
Ribera del Fresno	3420
Berlanga	3410
Oliva de Jerez	3410
Sirnela	3240
Guareña	3175
Valencia del ventoso	3100
Burguillos	3080
Barcarota	2982
Gaba (la)	2976
Azauchal	2890
Fuentes de Leon	2873
Bienvenida	2800
Segura de Leon	2700
Hornaches	2657
Monterrubio	2500
Herrera del Duque	2499
Esparragosa de Lares	2450
Monasterio	2410
Zarza de Alange	2410
Medina de las Torres	2360
Navalvillar de Pela	2320
Talavera la Real (ó Talaverilla)	2239
Montemolin	2220
la Puebla de Alcocer	2202
Tala-rubias	2122
Salva-Leon	2098
Salvatierra	2096
Feira [2]	2069
Freira [2]	2069

32. *Provinz Cáceres.*

Cáceres	12052
el Arroyo del Puerco	7395
Brozas	7121
Garrovillas	6574
Torrejoncillo	6574
el Casar de Cáceres	6026
Plasencia	6026
Trujillo	6026
Valencia de Alcántara	6026
Montanchez	5587
Coclasin	4656
Alcántara	4272
Navas del Madroño (las)	4161
Navalmoral de la Mata	3835
Puebla de Guadalupe	3835
Malpartida [3]	3835
Zarza la Mayor	3794

[1]) Oder 6111, da die Zahl in meinem Exemplar nicht deutlich ausgedruckt ist. — G.

[2]) Feira und Freira bezeichnen unzweifelhaft denselben Ort, der aber nicht so, sondern nach dem amtlichen Ortsverzeichnisse von 1789 (Nomenclator ó Diccionario) und Madoz (VIII, 34) Feria heisst.

[3]) Bei Cáceres.

Monte-hermoso 3725
Peraleda de la Mata 3561
Hervás 3540
Logrosan 3386
Alcuezca 3360
Arroyo Molinos 3287
Alia 3122
Gata 3122
Torremocha 2905
Membrio 2903
Zorita 2903
Coria 2794
Eljas 2740
el Campo 2629
Cilleros 2520
Jaraiz 2520
Albalá 2465
Majadas 2465
San Martin de Trevejo 2465
Aldea-Nuever de la Vera 2410
Villa nueva de Vera 2410
el Cañaveral 2356
Seradilla 2356
el Acebo 2355
Cabezuela y Vadillo 2328
Escurial 2301
Almoharin 2191
Jarandilla 2191
Malpartida [1] 2191
Santiago el Carbajo 2191
los Hoyos 2136
Portage 2095
el Cumbre 2082
Madroñera 2082
Salorino 2062
el Losar 2028
Berzocana 2027

33. *Provinz Madrid.*

Madrid 258965
Alcala de Henares 5153
Colmenar de Oreja 5027
Chinchon 4886
Colmenar Viejo 4509
Aranjuez 4340
Arganda 3657
Getafe 3494
Navalcarnero 3158
Ciempozuelos 3041
Torrelaguna 3029
San Martin de Valdeiglesias 3023
Villarejo de Salbanes 2927
Fuenlabrada 2903
Leganes [2] 2830
Valdemoro 2552
Pinto 2504
Morata 2482
Vallecas 2207
Fuencarral 2177
Estremera 2070
Torrejon de Ardoz 2016

34. *Provinz Toledo.*

Toledo 18807
Talavera de la Reina 6967
Consuegra 5784
Madridejos 5774
Mora 5439
Ocaña 5103
Quintanar de la Orden 4992
Sonseca 4339
Santa Cruz de la Zarza 4141
Puebla de Montalvan 4074
Villa-cañas 3942
Vargas 3541
Corral de Almaguer 3469
Menas albas 3455
Tembleque 3402
los Yébenes 3401
la Guardia 3175
Valde verdeja 2927
el Carpio 2771
Ajofrin 2757
Yepes 2701
Puebla de Almoradier 2697
Fuensalida 2697
Orgaz 2650
Calera 2639
Méntrida 2624
Puebla nueva 2561
Urda 2538
Noves 2516
Deva 2490
Navalmoralés (los) 2473
Dos-Barrios 2414
Lillo 2398
Villa nueva de Alcardete 2377
Villatovas 2372
Galbez 2368
Navahermosa 2310
Puebla de D. Fadrique 2203
Villa franca de los Caballeros 2189
Huerta de Valde carrábanos 2120
Torrijos 2114
Escalonilla 2098
Villa Rubia de Santiago 2087
Elgoibar 2035
Santa Cruz de Retamar 2018

35. *Provinz Guadalajara.*

Guadalajara 5147
Siguenza 4717
Brihuega 4361
Molina de Aragon 3453
Mondejar 2224
Pastrna 2193

36. *Provinz Cuenca.*

Cuenca 6602
Requena (y Caserias) 10464
Utiel 6551
Tarancon 5336
Mota del Cuervo 3765
Iniesta 3611
Sisante 3229
S. Clemente 3186
Campillo de Altobuey 3157
Quintanar del Rey 2959
las Pedroñeras 2935
Motilla del Palancar 2748
Huete 2740
Villarejo de fuentes 2641
Belmonte 2533
Horcajo de Santiago 2393
Villa nueva de la Jara 2267
Villa mayor de Santiago 2203
San Lorenzo de la Parilla 2117
Torrejoncillo del Rey 2024

37. *Provinz Ciudad Real.*

Ciudad Real 8168
Daymiel 8635
Almagro 8602
Manzanares 7734
Valdepeñas 7394
Almaden 6765
Solana 5922
Herencia 5706
Alcazar de San Juan 4826
Campo de Criptana 4767
Tomellosa 4728
Almodovar del Campo 4631
Villa nueva de los Infantes 4484
Miguelturra 4383
Villa-Rubia de los Ojos 4340
Membrilla 3717
Moral de Calatrava 3627
Calzada de Calatrava 3438
Toralba de Calatrava 3206
Santa Cruz de Mudela 2940
Carrion de Calatrava 2716
Villa hermosa 2710
Malagon 2636
Piedrabnena 2458
Bolaños 2294
Viso del Marqués 2270
Puerto Llano 2112
Chillon 2041
Socuellamos 2035
Pedro Muñoz 2004

38. *Provinz Burgos.*

Burgos 15924
Aranda de Duero 4122
Roa 2730
Valle de Mena 2610
Espinosa de los Monteros 2454
Castrojeriz 2420
Melgar da Fernamental 2116
Briviesca 2064
Pozo de la Sal 2006

39. *Provinz Logroño.*

Logroño 6843
Calahorra 5690
Haro 5672
Alfaro 4262
Cervera del rio Alhama 3576
Santo Domingo de la C. 3449
Arnedo 3335
Escaray 3088
Briones 2737
Autol 2628
Navarrete 2612
Najera 2590
San Vicente de la Sonsierra 2521
Soto de Cameros 2520
Ausejo 2331
Ocon 2243
Fuen mayor 2030

40. *Provinz Soria.*

Soria c. pert. 5536
Agreda 4128
Almazán 2400

41. *Provinz Segovia.*

Segovia 6591
Cuellar 3195
Riaza 2516

42. *Provinz Avila.*

Avila 4121
Cebreros 2745
Arévalo 2201
Pedro Bernardo 2110
Navas del Marques 2080
Madrigal 2050

43. *Provinz Leon.*

Leon 7074
Ponferrada 4221
la Ercina 4049
Villa franca del Vierzo 3150
Astorga 2853
Valderas 2446
Sahagun 2403
la Bañeza 2309
Audanzas 2259
Pola de Gordon 2151
Llamas de la Rivera 2070
Fresno de la Vega 2061
los Barrios de Salas 2060

44. *Provinz Palencia.*

Palencia 10550
Astudillo 4151
Paredes de Nava 4062
Carrion de los Condes 3130
Villaramiel 2871
Torquemada 2762
Dueñas 2700
Becerril de Campos 2469
Baltanás 2467

45. *Provinz Valladolid.*

Valladolid 20376
Nava del Rey 4821
Villalon 4674
Medina de Rioseco 4500
La Seca 3624
Tordesillas 3500
Alaejos 3255
Tiedra 3172
Peñafiel 3153
Medina del campo 2760
Rueda 2470
Olmedo 2057
Mayorga 2000
Simancas 808

46. *Provinz Salamanca.*

Salamanca 7697
Ciudad Rodrigo 4852
Bejar 4494
Peñaranda de Bracam 3438
Lumbrales 2620
Alba de Tormes 2107
Candelario 2089

47. *Provinz Zamora.*

Zamora 9781
Toro 6995
Fuente del Sauco 2557
Fermoselle 2501
Villalpando 2500
Benavente 2464
Vez de Marban 2183

48. *Provinz Palma.*

Palma de Mallorca 40892
Mahon 12553
Manacor 10484
Felanitex 9903
Lluch-mayor 7749
Ciudadela 7327
Soller 7212
Sollana 7212
Pollenza 6422
Santagñi 5438
Iviza 5118
Alayor 4781
Andaen 4609
Inca 4518
Alaro 4102
Porreras 4066
Sansellas 4033
Arta 4001
Selva 3966
Sinen 3864
San Juan Bautista 3655
San Antonio 3529
Capdepera 3447
La Puebla 3170
Campos 3129
Muro 3059
Benisalem 3027
San José 2874
Algaida 2806
Santa Margarita 2772
Mercadál 2657
Santa Eulalia 2491
Campanet 2144
Mantuide 2041

49. *Provinz Canarias.*

Las Palmas 17382
Telde 12027
Santa Cruz de Tenerife 9006
Orotava 8315
La Laguna 6552
Terore 5998
Santa Cruz de la Palma 5641
Icod 5479
Llanos 4967
Valverde 4580
Arucas 4373
Guia 4323
Mazo 4148
Galdar 4062
Teguise 3736
Puerto de S. Cruz de Orotava 3459
San Bartolomé 3456
Santa Brigida 3382
Realejo de arriba 3365

---

[1] Bei Plasencia.

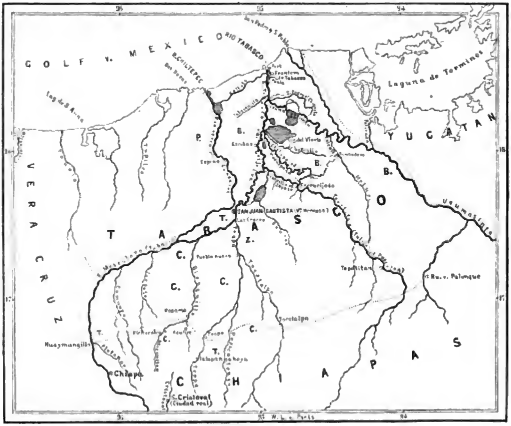
[2] Die letzte Zahl in meinem Exemplar unleserlich. — G.

la Oliva	3132	Buenavista . . .	2505	Hermigua . . .	1827	Matanza	1374	Silos	1083
Aguimes	3073	Puerto de Garachico	2500	la Antigua . . .	1780	Guancha	1329	Artenera	1074
Gimar	3042	Puerto de Arrecife	2363	Tias	1759	Gualva	1323	Adeje	1058
Taraconte	3011	Realejo de abajo .	2347	Candelaria . . .	1688	Fuencaliente . .	1321	Santiago	1047
Ingenio	2889	Paso (ó Pazo) . .	2327	San Miguel . . .	1658	Tetir	1319	Agulo	991
Valle-hermoso . .	2857	Arica	2281	Rosario	1609	Breña alta . . .	1306	Vallesco	937
Garafia	2855	Tijarave	2216	Fasnia	1600	Yaiza	1296	Sauzal	936
Val Sequillo . . .	2798	Barlovento . . .	2148	San Sebastian . .	1594	Tinajon	1264	Vilaflor	934
San Mateo . . .	2781	Chipude	2112	Arona	1516	Valle di Guerra .	1258	Arure	905
Santa Lucia . . .	2715	Agaete	2058	Santa Ursola . .	1486	Castillas de Angel	1187	Arafo	850
Aria	2665	San Lorenzo . .	1977	Aldea de San Nicolás	1471	Tegüeste	1162	Pajarares	709
San Andrés . . .	2635	Tegeda	1966	San Juan de la Rambla	1413	Firgas	1106	Tejina	646
Granadilla	2563	Victoria	1878	Tuineje y Florida	1377	Taganana	1089	Moya	497

DER MEXIKANISCHE STAAT TABASCO.

Von Karl B. Heller.

Skizze des Staates Tabasco, von A. Petermann [1]).



Unter den Staaten, welche die Republik Mexiko bilden, sind Tabasco, Chiapas und Soconusco ohne Zweifel am wenigsten bekannt. Die Ursache dieses bedauernswerthen Umstandes wird sich im Verlaufe nachfolgender

[1]) In diesem Versuch einer Skizze von Tabasco haben wir hauptsächlich die Karte von Masters (Journ. R. G. S. XV) und eine handschriftliche Zeichnung von dem Verfasser dieses Aufsatzes zu Grunde gelegt, und beide Angaben, so gut es ging, zu vereinigen gesucht. So mangelhaft dieser Versuch ausgefallen sein mag, so dürfte er doch unter denen, die bisher über diese Gegend publicirt worden sind, keine unwürdige Stelle einnehmen; eine Vergleichung mit zwei der neuesten und prätentiösesten Arbeiten, nämlich: 1) J. Baily's Map of Central America (London, Stanford, 1855), und 2) J. H. Colton's Atlas of the World, vol. I, no. 54 und 55 (New-York, Colton, 1855) — die

Skizze leicht aus der physikalischen Beschaffenheit dieser Landstriche erklären lassen. Eine genaue Prüfung des mir zu Gebote stehenden Materials in Verbindung mit einer sorgfältigen Durchsicht der von mir durch eine lange Zeit dort gemachten Beobachtungen gestattet mir, einen kleinen Beitrag zur näheren Kenntniss von Tabasco liefern zu können.

Lage. — Nach der Karte von Cevallos, welche 1808 von dem Mexikanischen Meerbusen verbessert und vermehrt für die Spanischen Seefahrer erschien, liegt die Barre von San Pedro, welche der östlichste Küstenpunkt Tabasco's ist [1]), unter dem 18° 40′ 30″ N. Br. und unter dem 86° 6′ W. L. von Cadiz, die Barre von Tonalá, der westlichste Küstenpunkt, unter dem 18° 10′ N. Br. und 87° 40′ W. L., wonach die Küste des Staates nur eine Länge von 1° 34′ hat. Mir wurde in Yucatan die Laguna und der Rio Balchak, welcher sich in die Laguna de Terminos ergiesst, als östlicher Grenzpunkt bezeichnet, und ich habe daher auf meiner Karte von Yucatan die östliche Grenze unter dem 84° 34′ W. L. von Cadiz angedeutet [2]). Requena's Angaben, die mir erst später bekannt wurden, verdienen jedoch den meisten Glauben, und demnach würden sich San Pedro und Tonalá als Grenzpunkte an der Küste am verlässlichsten bezeichnen lassen [3]). Von der Barre des Flusses Tonalá an verliert Tabasco in östlicher Länge durchschnittlich etwa 30′, weil sich der Staat Vera Cruz, gleich von diesem Grenzflusse angefangen, stark nach Osten einbuchtet und bis Huiaymanquillo erstreckt. Ebenso verliert es in Südwest, wo sich der Staat Chiapas bis zu dem Flusse del Platanar, welcher dort die Grenze bildet, erstreckt, etwas an Länge, dagegen gewinnt das Land an Ausdehnung im Osten und Südosten, da sich der Grenzfluss Usumasinta dort stark nach Yucatan und auch nach Chiapas einbiegt und sogar einige Dörfer und Haciendas (Besitzungen) des rechten Ufers, welche das Departemento de Usumasinta bilden, zum Staate Tabasco gehören, bis zu dem Dorfe Tenosique etwa durchschnittlich 20′.

Was die Breite Tabasco's betrifft, so lässt sich dieselbe derzeit unmöglich genau angeben. In Mexiko selbst gilt allgemein der 17.° als südliche Grenze. Demnach berechnet man dort auch den Flächeninhalt auf 1600 Quadrat-Leguas, 25 auf den Grad gerechnet. Ich habe jedoch viele Punkte berührt, die innerhalb, und viele, die ausserhalb des 17.° liegen, und somit früher schon für die Breite der Osthälfte den 17° 48′ und 18° 45′ und für die Westhälfte den 17° und 18° 10′ als durchschnittliche Breite angenommen und muss dabei auch bleiben; ich bekomme demnach für Tabasco nur einen Flächeninhalt von höchstens 1100 Quadrat-Leguas, was der Wahrheit ziemlich nahe kommen dürfte.

Flüsse. — Tabasco hat zwei grosse Flüsse, den Usumasinta- oder Sumasinta-Fluss und den Grijalva- oder Tabasco-Fluss. Beide entspringen in Guatemala [1]).

Ersterer hat eine bedeutende Quelle in der Sierra madre de Guatemala, die wenig bekannt ist. Sie scheint unfern des 15° 45′ N. Br. und des 90° W. L. von Greenwich zu liegen, weil ungefähr dort die Wasserscheide von Chiapas, Vera Paz und Guatemala liegt. Als eine zweite bedeutende Quelle wird der See Panajachel mit den Gebirgen von Peten genannt. Er fliesst dann an der östlichen Grenze von Chiapas fort, berührt nordöstlich Tabasco und südwestlich Yucatan und ergiesst sich, diesen Ländern als einziger Verkehrsweg dienend, in vier Hauptarme getheilt, in den Mexikanischen Golf. Der erste und zweite Arm sind die in die Laguna de terminos mündenden Flüsse: Balchak und Palizada, der dritte ist der bei der Barre San Pedro mündende eigentliche Usumasinta, der vierte theilt sich abermals in zwei Arme, die unter den Namen: Tres brazos und Idolos etwa drei und sechs

beide für diesen Theil Central-Amerika's sehr falsch und dürftig sind, wird diess bestätigen, denn in ihnen kann man das Fluss-Gebiet des Tacotalpa und Blanquillo nebst jenen reichen Gegenden von Teapa und ringsherum bis Pichucalco, Tacotalpa und Istapangahoya, wo Heller sich längere Zeit aufgehalten hat, — nicht bloss nicht identifiziren, sondern es fehlen gänzlich fast alle diese Flüsse und Orte.

Die Anfangsbuchstaben in der Karte bedeuten: B. Blauholz, P. Pfeffer-Plantagen, C. Cacao-Plantagen, Z. Zuckerrohr-Plantagen, T. Tabaksbau. (A. Petermann).

[1]) Nach Pedro Requena, „Breve informe sobre la agricultura, industria y comercio de Tabasco. Tabasco, 1846." (Der Verfasser, von Geburt Yucateco, einer der intelligentesten Männer des Staates, war damals Belgischer Konsul.)

[2]) Dass ich in meinen „brieflichen Mittheilungen über Tabasco", drittes Heft der Sitzungsberichte der K. Akademie der Wissenschaften in Wien, 1848, diesen Staat zwischen den 92ᵇ und 94°, in meinen „Reisen in Mexiko", Leipzig, 1853", p. 308, zwischen den 91° und 94° westlich von Greenwich verlege, findet seine Erklärung in den oben angeführten verschiedenen Angaben, die mir über die Grenzen des Staates gemacht wurden und die auch wahrscheinlich bis heute noch einer genauen Regelung entgegensehen.

[3]) Alex. v. Humboldt verzeichnet die Grenze Yucatans im Westen auch bei Belchek (Carte de Mexique, 1811). Arrowsmith (Karte von Mexiko, 1852) die östliche Grenze Tabasco's ebendort, die westliche am Coazacualco, was aber sicher gefehlt ist, da der Tonalá (Humboldt schrieb Tonelada) bestimmt die Grenze zwischen Tabasco und Vera Cruz bildet.

Hier muss ich auch bemerken, dass Arrowsmith die Arenas Islands nahe bei Tabasco, im Mexikanischen Golf, unter den 22° 12′ N. Br. und 91° 15′ W. L. von Greenwich verzeichnet, während ein Englischer Kapitän, der meiner Zeit das Unglück hatte, auf denselben zu scheitern, nach wiederholten Messungen 22° 7′ N. Br. und 91° 37′ W. L. von Greenwich fand.

[1]) Arrowsmith lässt den Usumasinta ganz unrichtig vorzugsweise aus einem Gebirge in der Englischen Kolonie Belize (Baliz) entspringen und durch Chiapas fliessen, während dieser Staat sicher nur bis an sein linkes Ufer reicht und überdiess von Belize durch ein nordöstlich laufendes Gebirge getrennt ist.

Leguas oberhalb Guadalupe de la Frontera in den Tabasco oder Grijalva fallen. Auf seinem Laufe empfängt er eine Menge kleiner Zuflüsse, wird aber erst an der Grenze Tabasco's, wo sein oberer Lauf mit einem schönen Wasserfalle endet, schiffbar. In diesem Staate liegen an seinen Ufern die kleinen Dörfer (von Nord gegen Süd): Jonuta, Montecristo, Balancan, Multe, Santa Anna, Tenosique und verschiedene Haciendas, welche das, wegen des mit Blauholz geführten Handels, wichtige Depart. del Usumasinta bilden. Übrigens ist das Gebiet dieses Flusses jetzt nahezu unbevölkert.

Der zweite grosse Fluss, der Grijalva [1]), entspringt bei dem Cerro de los Chuchumatanes in Guatemala, fliesst anfänglich etwas südlich, dann westlich, und tritt nordöstlich in den Staat Tabasco, den er in dieser Richtung bis zur Mündung durchströmt. Während seines Laufes durch Chiapas, wo er den Namen Chiapa führt, ist er wegen vieler Stromschnellen nur stellenweise fahrbar. In der Nähe der Villa Chiapa verliert er sich in einem Berge und kommt an der anderen Seite desselben wieder hervor, empfängt viele kleine Nebenflüsse und wird bei Zayula schiffbar. Hier erhält er den Namen Mescalapa und behält denselben, einen Theil des Staates Vera-Cruz durchströmend, bis unfern San Juan Bautista, von wo an er Grijalva oder Tabasco genannt wird. Diese drei Namen bezeichnen ganz richtig seinen oberen, mittleren und unteren Lauf. Als Beweis, wie mächtig dieser Fluss ist, diene, dass im Jahre 1840 der Texanische Kriegsdampfer „Zavala" und zwei Segel-Kriegsschiffe, im Jahre 1843 eine Yucatekische Kriegsbrigg und endlich 1845 ein Kriegsdampfer und verschiedene Segelschiffe der Nord-Amerikaner in feindlicher Absicht bis zur Hauptstadt heraufführen, ohne auf dieser bei dreissig Leguas langen Strecke auf irgend ein Hinderniss zu stossen.

An seinem rechten Ufer empfängt er ungefähr acht bis zehn Leguas westlich von San Juan Bautista den Blanquillo, der in den Gebirgen Chiapas' entspringt, dort den Namen Istacomitan führt und von Pichucalco in Chiapas an gut für grössere Kähne schiffbar ist. Den Namen Blanquillo verdankt er einem kleinen Zuflusse desselben Namens.

Ferner zwei Stunden oberhalb der Hauptstadt die vereinigten Flüsse Teapa und Tacotalpa. Der erstere entspringt oberhalb Tapilula in Chiapas, fliesst an Isguatan, Istapangajoya und Teapa vorüber und wird schon zwei Leguas unter letzterem Markte, bei einem Punkte, der Heremita heisst, schiffbar; er hat an dem vollkommen parallel fliessenden Puyacatengo einen bedeutenden Zufluss. Der Tacotalpa entspringt in der Sierra des Tacotalpa, fliesst an Tapijulapa und Tacotalpa, wo er schiffbar wird, vorüber und vereinigt sich mit dem Teapa an einem Punkte, welcher la Isla heisst, fünf Leguas oberhalb San Juan Bautista.

Der dritte Zufluss von Bedeutung ist am rechten Ufer der Tulija oder Puscatan; er entspringt 43 Leguas östlich von San Cristoval (Ciudad real de Chiapa), fliesst in der Nähe Palenque's, 22 Leguas vom Usumasinta entfernt, und an Macuspana vorüber und ergiesst sich in zwei Armen in den Tabasco. Bei der unteren Mündung, der von Chilapa, 9 Leguas von Frontera, heisst er Rio Puscatan oder Macuspana, bei der oberen, der von Chilapilla, 13 Leguas vom obigen Orte, Rio Zapote [1]).

[1]) Siehe Kartenskizze.

Die vielen dieses Land betreffenden Karten in Nord-Amerika, die mitunter als vorzüglich dort gerühmt werden, halte ich nicht der Erwähnung werth. Sie sind bei einer übrigens prachtvollen Ausstattung so nachlässig gearbeitet, dass sie meist gar nicht zu brauchen sind. Dazu gehört namentlich Disturnell's grosse Karte von Mexiko (New-York, 1848).

[1]) Die meinen „brieflichen Mittheilungen" von dem ausgezeichneten Gelehrten Professor Dr. Frenzl beigegebene Anmerkung über den Lauf des Tulija hebt sich durch obige Angaben von selbst; denn der Tulija, dessen Mündungen ich später selbst gesehen und dessen Gewässer ich theilweise befahren habe, ist kein Zufluss des Usumasinta, sondern des Tabasco. In dem mittleren Laufe herrscht zwischen den drei genannten Flüssen Parallelismus. Heller.

Den Chilapa hat Peter Masters im Jahre 1842 befahren und giebt folgende Beschreibung davon (Remarks on the Gulf of Mexico, with Notes on Tampico and its Vicinity, and on the Navigation of the River Tabasco. By Mr. Peter Masters, Master Mariner of Liverpool. In dem Journal der Königl. Geogr. Gesellschaft zu London, Band XV, SS. 236 ff.):

„Neun Leguas oberhalb Frontera mündet der Chilapa in den Tabasco bei einem sehr schönen Rancho. Da hier der Tabasco sich plötzlich nach Südwesten wendet, so könnte ein Fremder den Chilapa für ihn halten, da die Breite beider Flüsse nahe gleich gross ist. Eine halbe Englische Meile über dem Zusammenflusse befindet sich die Laguna del Viento. Sie muss eine bedeutende Grösse haben, da wir in südöstlicher Richtung ihr Ufer nicht sehen konnten, obwohl wir zwölf Fuss über dem Wasserspiegel standen. Die Breite des Chilapa ist hier etwa ¼ Engl. Meile, weiter hinauf wird sie allmälig geringer. Eine halbe Legua vor der Mündung nimmt er den Arroyo de Jaboncillo auf, der zur Regenzeit mit der Laguna del Viento in Verbindung steht. Dieser Arroyo ist einige Leguas aufwärts schiffbar und ist für den Chilapa angesehen worden, aber der Jaboncillo hat eine südöstliche, der Chilapa eine südwestliche Richtung vor ihrem Zusammenflusse. Nachdem man den Arroyo passirt hat, muss man sich an das östliche Ufer halten, da eine Engl. Meile weiter oben zwei Arme des Chilapa nach Südwesten abgehen, von denen der untere in eine Lagune führt. Darauf wendet sich der Fluss nach Südosten, und von der Lagune bis zum Cojinicuil (etwa 15 Leguas) giebt er keinen Arm mehr ab. Auch ist von da an die Strömung viel geringer und die Ufer sind mit wenigen Ausnahmen längs der ganzen Strecke mit hohen Bäumen bedeckt, die wegen der vielen Schmarotzergewächse, die von ihren Zweigen wie lange Festons herabhängen, ähnlich wie am Mississippi, einen schönen Anblick gewähren. Der Chilapa ist an seiner schmalsten Stelle nicht weniger als 20 Faden breit, im Durchschnitt etwa 30 Faden. Bis 3 Leguas vom Cojinicuil trifft man nicht eine einzige Hütte an, dann aber bis an die Mündung des Cojinicuil befinden sich an den Ufern drei Ranchos, deren Bewohner mit Holzschlagen in den umliegenden Wäldern beschäftigt sind und bei ihren Hütten etwas Mais bauen.

Am linken Ufer, gegenüber den tres brazos, empfängt der Tabasco nur den Tabasquillo, der seinen Ursprung in den Lagunen hat, die zwischen dem Grijalva und dem Rio secco liegen [1]). Letzterer Fluss, der auch Rio Gonzalez, oft auch Rio Chiltepeque genannt wird, ist ein Arm des Grijalva. Die Theilung erfolgt oberhalb der Mündung des Blanquillo, doch kann ich den Punkt, Boca Plátano genannt, nicht mit voller Genauigkeit angeben. Ich vermuthe sie ungefähr dort, wo ich sie auf meiner Karte angedeutet habe, eher noch etwas östlicher, keinenfalls westlicher. Der Rio secco, den ich von seiner Mündung aufwärts 20 Leguas weit befahren habe, ist wahrscheinlich das ältere Flussbett des Grijalva und seiner ganzen Länge nach schiffbar, in der Regenzeit aber so mächtig, dass Schiffe von dreissig Tonnen bis Tierra colorada, 18 Leguas weit, aufwärts fahren.

Ausser diesen grossen Flüssen, die auf keiner Karte fehlen sollten, ist der Staat Tabasco von einer Unzahl kleiner Nebenflüsse und Lagunen bewässert. Sie sind die einzigen Verkehrswege des Landes.

Tabasco ist im wahren Sinne des Wortes ein Tiefland, es hat nur an seiner Südgrenze die niederen Gebirge von Teapa und den Madrigal von Tacotalpa, eine Hügelreihe, Ausläufer der Sierra madre, in seinem Gebiete. Die höchsten Ebenen Tabasco's liegen kaum mehr als 200′ über der Meeresfläche. Eine natürliche Folge hiervon ist, dass dieser Staat in der Regenzeit durch das Austreten sämmtlicher Flüsse grossentheils einem unübersehbaren, mit Inseln bedeckten See gleicht, auf denen die Dörfer und Haciendas zerstreut liegen. Ich habe die Oberfläche des ganz unter Wasser gesetzten Landes auf mindestens 300 Quadrat-Leguas berechnet. Zuweilen sind diese Überschwemmungen der Art, dass selbst viele dieser Inseln verschwinden und die da angesiedelten Menschen mit Verlust ihres sämmtlichen Hausbestandes auf Kähnen ihr Leben retten müssen. So geschah es 1845 im Distrikte Chontalpa, dass alle Ansiedlungen daselbst überschwemmt und fast ganz vernichtet wurden. Zum Glücke sind solche Überschwemmungen selten. Dagegen ist das periodische Austreten der Flüsse die ersehnte Zeit, in welcher man das Land nach jeder beliebigen Richtung mit Kähnen befahren und Blauholz, Bauholz und andere sonst nie transportable Artikel weiter schaffen kann [1]). Die periodischen Überschwemmungen treten zweimal im Jahre ein: eine Ende Juni, in Folge der Sommer-Regengüsse, welche die „de San Juan" genannt wird, und die zweite, besonders regelmässige Anfangs Oktober, die bis Ende März dauert, so dass man im Allgemeinen wirklich das Land von Juli bis März als mehr oder weniger überfluthet betrachten kann. Die so mannigfach entstehenden Wasserwege sind eben auch die Ursache, dass man, abgesehen von den grossen Kosten, die nothwendig erhöhte Landwege erheischen würden, solche dort gar nicht kennt, weil man ihrer nicht bedarf. Einzelne Fusssteige zwischen den höher gelegenen Orten, auf denen man des Morastes wegen nur mit Mühe fortkommt, können den Namen von Landwegen nicht beanspruchen.

Klima. — Aus der Lage des Landes und aus dem Vorhandensein so vieler fliessender und stehender Gewässer lässt sich mit Leichtigkeit auf das Klima schliessen. Es ist für Menschen eines der verderblichsten Amerika's. Eine feuchte, heisse, von Miasmen erfüllte Luft liegt drückend auf dem Tieflande, und selbst in den höher gelegenen Orten, wo ich längere Zeit Beobachtungen an-

---

Oberhalb des Cojinicuil wird der Chilapa viel breiter, die Ranchos sind häufig und der Boden mit Mais, Kürbissen, Bananen u. s. w. bestellt. Der Fluss hat jetzt bis Encrucijada, wo der Chilapilla sich abzweigt, eine südwestliche Richtung und seine Länge beträgt zwischen den beiden Punkten etwa 8 Englische Meilen. Der Chilapilla nimmt einen nordwestlichen Verlauf und ergiesst sich in den Tabasco; seine ganze Länge in gerader Linie beträgt etwa 20 Engl. Meilen; zwischen ihm und dem Chilapa giebt es keine Verbindungs-Kanäle. Über Encrucijada nimmt der Chilapa den Namen Tepetitan an, nach der Stadt, welche 14 Leguas oberhalb der Mündung des Cojinicuil und etwa 40 Leguas oberhalb Frontera an seinem linken Ufer gelegen ist. Zwölf Stunden von dieser Stadt entfernt befinden sich die Ruinen von Palenque. Zwischen Encrucijada und Tepetitan ist er fast 100 Faden breit und für jedes Schiff tief genug, das die Barre des Tabasco passiren kann.

Bei meiner Rückkehr von Tepetitan fuhr ich den Cojinicuil hinauf, der während der ersten 2 Leguas eine östliche und später eine nordöstliche Richtung hat. In seinem ganzen Verlauf ist er sehr schmal; etwa 2 Leguas von der Mündung nimmt er einen kleinen Strom, Arroyo de Palencio, auf, der von Süden her kömmt und nur in der Regenzeit mit Booten befahren werden kann. Eine Legua weiter oben macht der Fluss eine kurze Biegung nach Nordwesten und nimmt dann seine nordöstliche Richtung wieder an; hier ist er etwa doppelt so breit als gewöhnlich. Noch eine Legua weiter hinauf geht der Arroyo de Jaboncillo von ihm ab, der sich, wie erwähnt, bei der Laguna del Viento in den Chilapa ergiesst. An dem Cojinicuil giebt es keine Ranchos, auch hat es den Anschein, als wären hier niemals die Wälder zum Zweck der Bodenkultur gelichtet worden, da die Bäume und Büsche bis dicht an den Rand des Flusses das Ufer bedecken. Nicht weit von dem Ausflusse des Jaboncillo liegt jedoch ein elender Rancho Namens Tumbadero, bei dem der Arroyo de Meluco, welcher 3 Leguas oberhalb der Stadt Tepetitan von dem Flusse gleichen Namens abgeht, sich in den Cojinicuil und den Chicati theilt. Der letztere ist als die Fortsetzung des Arroyo de Meluco zu betrachten und soll nach einem Lauf von 6 Leguas in den Usumasinta münden."

Wie aus dieser Beschreibung und aus der dazu gehörigen Karte hervorgeht, ist Masters' Tepetitan identisch mit Heller's Tulija oder Puscatan. Der Ort Macuspana ist bei Masters nicht erwähnt.

(A. Petermann.)

[1]) Auf der Skizze von dem Grijalva-Fluss (Reisen in Mexiko, Leipzig, 1853) habe ich den Ursprung als mir unbekannt mit einem ? angedeutet. Spätere Nachrichten haben mich jedoch darüber ausser Zweifel gesetzt und zur obigen Angabe ermächtigt.

[1]) Das Eigenthümliche einer solchen Fahrt habe ich in meinen „Reisen in Mexiko" p. 301—305 zu schildern versucht.

stellte, ergaben sich folgende mittlere Temperaturen für Teapa:

Dezember	+ 17°	R. (Max.	24°, Min.	12°).
Januar	+ 18°	„ („	24° „	12°,5).
Februar	+ 18°,4	„ („	26° „	13°).
März	+ 20°,3	„ („	30° „	16°).
April	+ 22°	„ („	31° „	18°) [1]).

Mit Ende Februar, wo die Winterregen seltener werden, nimmt die Hitze rasch bis Ende Juni zu und dürfte im Mittel während des Sommers + 25° betragen; hierauf wird sie durch die reichlichen Sommerregen etwas abgekühlt. — Die mittlere Jahres-Temperatur beträgt demnach in Teapa gewiss + 20° und für das eigentliche Tiefland, das viel wärmer ist, wenigstens + 24°. — Das Klima Tabasko's muss jenem des Tieflandes am Amazonen-Strome in Vielem gleichen. Es ruft nämlich eine Vegetation, die zu den üppigsten der Welt gehört, aber auch ein Heer von Krankheiten unter den Einwohnern hervor. — Für den Europäer ist es mit wenig Ausnahmen ein tödtliches. Namentlich sind alle Arten von Fieber, Diarrhöen und Obstruktionen selbst bei Eingebornen an der Tagesordnung und hindern nicht nur das Wachsthum der einheimischen Bevölkerung, sondern auch die Einwanderung von angrenzenden und überseeischen Ländern [2]).

Bevölkerung. — Seit dem Jahre 1811, in welchem Dr. Cardenas, Deputirter bei der Versammlung der Spanischen Cortes, in einem Berichte über Tabasco dessen Einwohnerzahl auf 60,000 angab, ist diese Zahl gewissermassen dort und in Europa sprüchwörtlich geworden, ohne dass auch nur Eine verlässliche Zählung bekannt wäre.

Die einzigen Daten, die darauf Bezug haben, finden sich in den Memorias, welche 1829 und 1831 von dem Gobernador des Staates dem Kongresse präsentirt wurden, und in den beigegebenen Verzeichnissen von neun Pfarren Tabasco's [3]), welche die Geborenen und Verstorbenen ausweisen (sollen). Nach diesen Memorias zählte der Staat 27,388 Männer und 27,111 Weiber, im Ganzen somit nur 54,499 Einwohner, es ist jedoch sehr zu vermuthen, dass diese Angabe ungenau sei, da aus Furcht vor militärischen Aushebungen und Personalsteuern gewiss viele Köpfe ungezählt blieben. Die verlässlicheren Pfarrverzeichnisse weisen für das Jahr 1828 2367 Geburten und 1594 Todesfälle, für das Jahr 1830 2394 Geburten und 1631 Todesfälle aus. Diess giebt eine Bevölkerungs-Zunahme von 773 und 763 Individuen in diesen Jahren. Nimmt man nun an, dass sich bei dem Umstande nie heftig eingetretener Epidemieen oder verheerender Kriege die Einwohnerzahl jährlich nur um 600 Individuen vermehrt habe, so müsste, wenn Tabasco auch wirklich nur 54,499 Einwohner im Jahre 1831 gehabt hätte, deren Zahl jetzt (1855) schon nahe 69,000 betragen, aber selbst 70,000 dürfte noch zu wenig angenommen sein [1]). Nimmt man aber 70,000 Einwohner [2]) für Tabasco an, so kommen etwas mehr als 63 auf die Quadrat-Legua, was von der spärlichen Bevölkerung wohl einen schlagenden Beweis giebt.

Diese gezählten Bewohner sind meist Weisse und Mestizen; die wenigen Indianer, deren Zahl besonders schwer zu ermitteln ist, gehören verschiedenen Stämmen an und sprechen fünf Sprachen, nämlich die Chontal, Azteca, Zendal, Chol und Maya; wie bevölkert jedoch Tabasco vor der Eroberung war, ergiebt sich aus dem Widerstand, den dort Grijalva, Córtés und Francisco de Montejo während der Entdeckung und Eroberung erfuhren [3]).

Thierreich. — Die physikalische Beschaffenheit des Landes bedingt die Gegenwart von Thieren, die entweder auf Bäumen oder im Wasser leben, oder sich leicht in der Luft bewegen [4]); es finden sich daher in Tabasco vorzugsweise: Affen (darunter Stentor seniculus, L.), Fledermäuse in grosser Anzahl von den Gattungen Nycticejus, Phyllostoma und Vespertilio, Katzen und Marder (Felis Onça, concolor u. a., Mustela, Mephitis und Lutra), Cercoleptes caudivolvus, Mäuse (Sciurus, Mus, Ascomys), und nur in den Wäldern der Gebirge kommt Tapirus americanus und Cervus mexicanus vor. Die Vögel sind zahllos

[1]) Obgleich ich mich länger als fünf Monate in Tabasco aufhielt, so konnte ich doch nur in obigen Monaten genaue Beobachtungen anstellen. Das Mittel ist aus einer täglich dreimaligen Gradablesung berechnet. Messungen des Luftdruckes konnte ich leider nicht vornehmen, da mein Barometer schon längst unbrauchbar geworden war.

[2]) Requena (loc. cit. p. 3) selbst sagt, und das ist viel von einem Mexikaner: „Las exhalsciones húmedas con el calor atmosférico de la zona tórrida al nivel del mar son por desgracia insalubres á la especie humana, en quien el exceso de calor y de humedad enjendra muchas enfermedades mas ó menos peligrosas, y de que se resienten los habitantes de esta parte de la republica."

[3]) Die Pfarre von Usumasinta fehlt in dem Verzeichniss der Memorias beider Jahre (1829 und 1831).

[1]) Meine Angabe von 63,580 Einwohnern in den „brieflichen Mittheilungen" gründet sich auf den Censo general de la republica von 1845, jene in meinen „Reisen in Mexiko" auf einen dem obigen ähnlichen Calcul.

[2]) Manuel Zapata Zavala, der übrigens viel Unrichtiges über Tabasco in dem Periodico de Mejico 1842 berichtet, glaubt ohne Übertreibung 100,000 Einwohner annehmen zu können.

[3]) Vieron en el rio entre los manglares muchas canoas de indios de guerra. (Cogolludo, historia de Yucatan. 2. edit. Campecha, 1842. I, 29.)

Se encontraron con grandes escuadrones de indios flecheros y lanzas con rodelas, empenachados, que asi como vieron á los españoles, se fueron derechos para ellos. (Ibid. I, 32.)

Bernal Diaz wäre unerschöpflich an ähnlichen Stellen.

Wie reich von tapferen Indianern Tabasco bevölkert war, geht endlich klar aus dem Umstande hervor, dass seit der Entdeckung dieses Landes durch Juan Grijalva (1518) unter fortwährenden Kriegen bis zu dessen Pacificirung durch Montejo (1537) nicht weniger als neunzehn Jahre verflossen.

[4]) Von den Hausthieren kann hier die Rede nicht sein. Darüber weiter unten.

und namentlich durch die Gattungen: Muscicapa, Sylvia, Columba, Charadrius, Ardea (zehn Arten), Totanus, Anas (fünf Arten), Tachypetes, Sterna, Larus und Pelecanus vertreten. Ebenso zahlreich sind die Amphibien. Nur die Flussgebiete Süd-Amerika's dürften in der Unzahl von Schildkröten mit Tabasco wetteifern können (Emys, Trionyx und Chelonia); ausserdem habe ich nirgends so viele Eidechsen, Alligatoren, Schlangen und Batrachier gefunden, und es sind daselbst fast alle Gattungen Süd-Amerika's vertreten. Die Flüsse, sowie die Küste sind reich an Fischen aller tropischen Gattungen, selbst in den Schwefelwässern an der Grenze Chiapas' habe ich Fische gefunden [1]). Crustaceen, Mollusken und Radiaten finden sich allenthalben in der Nähe der Küste. Dagegen ist die Insektenwelt an Gattungen arm, aber um so reicher an Arten und Individuen. Auf Blättern und Blumen lebende Kerfe giebt es viele. Für die Zahl der Dipteren aber giebt es ebenso wenig einen Namen, als für die Leiden, denen der Reisende durch sie ausgesetzt ist. Die Wälder sind lebendig. Von den obersten Zweigen der Bäume bis zu deren Wurzel ist Alles bevölkert, und ein fortwährendes Gesumme, Vogel- und sonstiges Thiergeschrei unterbricht Tag und Nacht die Ruhe der menschenleeren Einöden [2]).

Pflanzenreich. — Die Vegetation Tabasco's auch nur einigermassen vollständig zu schildern, würde die Grenzen dieser Beiträge bei weitem überschreiten. Sie übertrifft an Üppigkeit und tropischer Pracht Alles, was Mittel-Amerika in seinen ausgedehnten Ländereien zu bieten vermag. Nach einer dreijährigen Wanderung in den herrlichsten Gegenden von Mexiko musste ich mir eingestehen, hier eine über jede Vorstellung erhabene, nie geahnte, wunderbare Vegetation getroffen zu haben. Diese unerschöpfliche Pflanzenwelt, die dort Alles beherrscht, nur annähernd zu beschreiben, übersteigt die Kräfte einer Feder, die nur gewohnt ist, einen schlichten Ausdruck für das Gesehene zu geben.

Von den Mangle-Wäldern an, die das Gestade des Meeres und die Mündungen der Flüsse in ein dunkeles Grün hüllen, von den einförmigen Tintales (Hämatoxylon-Wäldern) an bis zum Fusse der Gebirge nimmt die Mannigfaltigkeit der Pflanzenwelt so unglaublich zu, dass man dort nur ein buntes Gewirr von Palmen, Farnkräutern, Bäumen und Lianen vor sich hat. Mimosen, Moreen, Sapoteen, Terebinthaceen, Laurineen, Myrtaceen, Anonaceen, Eupherbiaceen und Byttneriaceen bilden ein dichtes, sich in der feuchten, heissen Luft sanft wiegendes Laubdach. Lianen aus den Familien der Malphigiaceen, Sapindaceen, Cucurbitaceen, Asclepiadeen, Bignoniaceen, Ampelideen, Smilaceen, Convolvulaceen und Passifloren umgürten, an ihrem Grunde oft fussdick, die Stämme, Äste und Zweige so mannichfach, dass man mit dem Beile in der Hand sich jeden Schritt Weges im Walde mühsam erringen muss. Was aber diesen Wäldern vor Allem den Ausdruck tropischer Fülle und Pracht verleiht, das sind die Menge von Drakontien- und Pothos-Arten mit ihren Riesenblättern, die Bromeliaceen, Orchideen, Piperaceen, Filices und Lichenen, die mit ihren Luftwurzeln an der rissigen Rinde oder zwischen den Ästen der Bäume haften, das sind die kleinen Palmen und Cycadeen, die den Boden bedecken, oder die Akrokomien, Sabal und Bactrys, die mit ihren majestätischen Fächerkronen oft hoch über das Laubdach oder weit in den Fluss hineinragen. Und nun denke man sich diese Pflanzenwelt bevölkert mit den Thieren jener Zone, das Leben und den Lärm, der bei alledem noch von den mit einem oft pistolenschussähnlichen Knall aufplatzenden Samenkapseln (z. B. von Hura crepitans) übertäubt wird — und man hat vor sich einen Wald, der wenigstens etwas jenem von Tabasco gleicht.

Der vielen Nutzgewächse, namentlich des Kakao-Baumes, werde ich weiter unten gedenken.

Mineralreich. — In einem so jungen Lande wie Tabasco, das den Charakter eines durch Delta-Bildung entstandenen an sich trägt, ist die Ausbeute für den Geologen und Mineralogen gering. Die an der Grenze von Chiapas liegenden Gebirge bestehen in ihrer Hauptmasse aus Kalk, doch taucht hier und da Granit und Porphyr auf. An ihrem Fusse finden sich viele mitunter 24° warme Schwefel-Quellen, sie gehören den alkalisch-salinischen an; auch kalte Salz-Soolen sind nicht selten. Weit verbreitet ist ein schwarzgrauer Schiefer-Mergel, der an den Flussufern häufig zu Tag kommt und viele Asphalt-Lager einschliesst. Letzteres heisst im Lande Chapapote und findet eine mannigfache Verwendung. Schwefel, rein und in Erdengemisch, ist häufig, wird aber nicht ausgebeutet. Von Metall-Lagern ist mir hie und da erzählt worden; ich habe nirgends solche gefunden und halte sie um so mehr für blosse Erfindungen, als man in Mexiko gar zu gern den Gebirgen überall Gold und Silber andichtet.

Eintheilung. — Tabasco wird eingetheilt in drei Departamentos oder Districtos und jedes zerfällt wieder in drei Partidos, die eine Stadt, vier Märkte (villas) und siebenundvierzig Dörfer enthalten.

[1]) In dem Kaiserl. Museum in Wien befinden sich von mir über zwanzig Arten Süsswasserfische aus jenen Gegenden. Sie sehen ihrer Bestimmung noch entgegen.

[2]) L. Schmarda giebt in seiner „Geographischen Verbreitung der Thiere" (Wien, Karl Gerold & Sohn, 1853), II, p. 324 ff., ein ziemlich vollständiges und gelungenes Bild der Mittel-Amerikanischen Fauna.

Die Hauptstadt ist San Juan Bautista (de Tabasco), früher Villa hermosa genannt; sie liegt am linken Ufer des Rio Grijalva, theilweise auf einer kleinen Anhöhe. Verhältnissmässig wenige Häuser sind aus Stein, die meisten aus Holz erbaut. Die Strassen sind nicht sehr regelmässig, uneben und in hohem Grade schmutzig. Freundlicher ist die dem Flusse zugewendete Häuserreihe. Dort befindet sich Bude neben Bude und vor denselben herrscht der fortwährend ankommenden und abfahrenden Kähne wegen ein reges Leben. Die Zahl der Einwohner beträgt in runder Summe etwa 6000. Die Hauptstadt ist der Sitz des Gobernadors und eines Comandante en gefe (Generals), eines Belgischen und Spanischen Konsulates, hat zwei Kirchen, mehrere Trivialschulen, eine Aduana maritima (Seezoll-Amt), eine Apotheke und eine Buchdruckerei, in welcher eine zweimal wöchentlich erscheinende Zeitung von geringem Umfange und ebensolchem Werthe veröffentlicht wird. Dass in San Juan kein anderer Sinn als der für Handel vorherrscht, ist leicht begreiflich bei dem Mangel an Bildungsanstalten. Der nächste Ort, wo die eine Ausnahme machenden Söhne reicher Familien ihre, wenn auch sehr oberflächliche, Bildung erhalten, ist Campeche, und jene beschränkt sich meist nur auf die Kenntnisse, die man bei uns in guten Volksschulen erhält. — Es finden sich in Tabasco einzelne Vertreter fast aller Nationen, die dem Handelsstand angehören. 1847 fand ich dort auch zwei Deutsche, im Jahre 1848 aber keinen mehr; sie hatten das Land des üblen Klima's wegen wieder verlassen.

Unter den Märkten ist Teapa, am Flusse gleichen Namens gelegen, der bemerkenswertheste; er hat so viele Einwohner als die Hauptstadt und einen nicht unbedeutenden Handel mit den Produkten des inneren Landes. An der Küste sind Palizada, Usumasinta und Guadalupe de la Frentera, wenngleich nur kleinere Örter, als Ausfuhrplätze für die Farbehölzer von Wichtigkeit.

Landbau und Produkte. — Nichts beweist besser den unvollkommenen Zustand des Landbaues, als der Umstand, dass man in Tabasco noch immer den Pflug nicht kennt! Die grosse Fruchtbarkeit und die vielen unangebauten Strecken des Landes machen es der spärlichen Bevölkerung möglich, entweder fortwährend dasselbe Feld zu bebauen, oder nach jeder Ernte den Boden zu wechseln. Obgleich nun der Ackerbau die meisten Hände im Lande beschäftigt, so ist doch in ihm weder ein Fortschritt bemerkbar, noch hat man irgendwie von den betreffenden Entdeckungen der Kunst und Wissenschaft, die z. B. Cuba und andere benachbarte Inseln mit so grossem Vortheile ausbeuten, eine Anwendung versucht. Der Sohn macht es wie der Vater, und so kommt es, dass man seit Jahrhunderten nur den Vorfahren als Lehrmeister betrachtet [1]). Tabasco würde mit seinen Produkten bei einem dem Fortschritte angemessenen Landbau alle Nachbarländer überflügeln können, denn für das Aufblühen desselben giebt es dort nur Ein namhaftes Hinderniss und das ist: der hohe Arbeitslohn und die eigenthümlichen Verhältnisse, in denen die Arbeiter zu dem Arbeitgeber stehen. In Tabasco erhält nämlich der Tagwerker für sich und seine Angehörigen freien Unterhalt und überdiess vier Spanische Thaler monatlich, was im Vergleiche mit dem, was ein Sklave auf Cuba hat oder was eine Europäische Arbeitskraft leistet, sehr viel ist. Ein Arbeiter dürfte demnach seinem Herrn jährlich ungefähr 300 fl. C.-M. kosten und dabei ist er seiner Kraft oft in der dringendsten Arbeitszeit nicht einmal sicher. Übrigens haben die Landbesitzer allgemein einen Gebrauch eingeführt, der unter den Arbeitern einen Zustand begründet, welcher nahe an Sklaverei grenzt. Sie schiessen nämlich denselben Geld vor und sorgen dafür, dass sie fortwährend ihre Schuldner bleiben. Will nun ein Arbeiter in andere Dienste treten, so muss ihn sein neuer Herr auskaufen, und so kommt es denn, dass man die Hacendados oft sagen hört: Es un mozo de 200 pesos, „das ist ein Bursche von 200 Thalern" oder mehr. Hätten diese Leute nicht vor dem Gesetze mit ihren Herren gleiches Recht, man könnte sie Sklaven nennen, ohne ihnen nahezutreten. Dieses Verhältniss nun, das entschieden auf dem Mangel an Arbeitskräften beruht, erschwert den Landbau in hohem Grade; denn viele Kapitalisten verwenden, diese Unannehmlichkeiten scheuend, ihr Geld lieber mit geringerem Gewinn im Handel. Der wichtigste Kulturgegenstand ist derzeit in Tabasco der Kakao-Baum (Theobroma Cacao, Linné; die Bohne heisst Indianisch Acauatl, daher wahrscheinlich der Name). Man wendet ihm die meiste Sorgfalt zu und benutzt wohlweislich alle in dieser Beziehung gemachten Erfahrungen. Aber das kann nicht hindern, dass man nach und nach davon abkommen wird, wenn nicht die Kunst helfend in's Mittel tritt. Der Kakao-Baum gedeiht nämlich nur in jungfräulichem Boden, erschöpft diesen jedoch schnell und liefert dann keinen der Arbeit entsprechenden Ertrag. Berücksichtigt man daher die fortwährende Verminderung des hierzu kulturfähigen Bodens, die Empfindlichkeit des Baumes selbst, der bald durch zu grosse Hitze, bald durch zu grosse Feuchtigkeit leidet und dann keine Früchte liefert, ferner, dass die Kakao-Bohne im heissen Klima höchstens sechs Monate lang brauchbar

[1]) Requena loc. cit. pag. 8 sagt: y todavia se sigue en el cultivo de los cereales el método que encontraron los españoles en tiempo de Cortés.

bleibt und daher zu Spekulationen ganz ungeeignet ist, und endlich, dass deren hoher Preis dem weit billigeren Kaffee und Thee immer mehr Verbreitung verschafft: so wird man meine Ansicht leicht gerechtfertigt finden. Der Kakao Tabasco's steht auf den Märkten Mexiko's im Preise höher als jeder andere und verdankt den Ruf seiner Vorzüglichkeit der schönen intensiv rothen Farbe seiner Bohnen. Diese zu erzielen, verwendet der Kakao-Pflanzer alle Mühe. Nachdem nämlich die Kerne aus dem Marke der Kapsel ausgelös't sind, werden sie in einen seichten Holztrog gelegt und bleiben da etwa dreissig Stunden beisammen liegen; dann wäscht man sie sorgfältig in den Flüssen, und zwar mit den Händen, um die Schale nicht zu zerbrechen, hierauf breitet man sie auf Matten von Henequen [1]) aus und lässt sie von Tag zu Tag den Sonnenstrahlen länger ausgesetzt, entzieht ihnen aber dieselben nicht plötzlich, sondern ebenfalls nur allmälig. Dieses Trocknen erfordert viele Vorsicht und Mühe; denn werden die Kerne, so lange sie feucht sind, nicht fortwährend gewendet, so werden die der Sonne zu lange ausgesetzten Stellen schwarz, was man requemarse nennt. Ebenso wird der Kern schwarz, wenn er wegen Mangels an Sonne, nachdem er aus der Kapsel (mazorca) gelös't ist, nicht gleich getrocknet werden kann. Diese in Mexiko wenig Werth habende Kakao-Sorte nennt man dort und in Tabasco „Palanque". — Übrigens reibt man an manchen Orten die schwarz gewordenen Kerne mit in saueren Orangensaft getauchten Tüchern ab und restituirt so mit unsäglicher Mühe die rothe Farbe. Sie wird desshalb für eine vorzügliche Eigenschaft gehalten, weil man sie für einen Beweis hält, dass die Waare nicht von Salzwasser benetzt wurde, was ihr besonders an Qualität benimmt; denn ausserdem macht sie den Kakao gewiss um nichts besser, eher benimmt ihm das sorgfältige Waschen an Dauerhaftigkeit. Der Kakao, der z. B. aus anderen Ländern, namentlich von der Nordküste Süd-Amerika's, nach Europa gebracht wird, macht, eine Zeit lang mit feinem Sande bedeckt, einen schwachen Gährungsprozess durch. Der Kern wird dadurch schwarzbraun und süsser, verliert natürlich seine Keimfähigkeit, wird aber dauerhafter für den Handel und Gebrauch.

Es besteht kein verlässliches Verzeichniss der Kakao-Plantagen Tabasco's und somit auch um so weniger eine verlässliche Date über die Anzahl der kultivirten Bäume. Requena calculirt so: Man rechnet, dass hundert Bäume jährlich 60 Pfund Bohnen geben. In acht Jahren wurden 127,997 Zentner ausgeführt und etwa 31,999 Zentner im Lande verbraucht, somit in Einem Jahre durchschnittlich 19,999½ Zentner producirt, wonach Tabasco im Ganzen 3,333,250 tragbare Bäume haben muss; die jungen Bäume glaubt er in der Zahl auf ein Viertel der tragbaren veranschlagen zu können, was also zusammen 4,166,562 Bäume gäbe [1]). Der Cacao tabasqueño bildet, wie aus seinen Eigenschaften leicht zu schliessen ist, keinen Ausfuhr-Artikel für Europa. Er wird nur in der Republik verbraucht, reicht aber, nebenbei bemerkt, für deren Bedarf nicht aus.

Das Zuckerrohr wird in Tabasco nach dem Kakao-Baum am häufigsten und seit den ältesten Zeiten kultivirt. Von dem gewonnenen gelben Zucker (panela oder piloncillo) wird jedoch höchstens etwas Weniges nach Yucatan ausgeführt, da er im Preise zu hoch steht. Die Arroba (25 Pfund) kostet nämlich 18 bis 20 Reales (4 — 5 fl.), während ihn Cuba in besserer Qualität fast um den halben Preis liefert.

Der Reis, welcher ganz ausserordentlich gut gedeiht, wird nicht in hinreichender Menge erzeugt, und es findet daher eine Einfuhr dieses wichtigen Getreides von Campeche aus Statt.

Kaffee und Baumwolle werden nur zum Vergnügen oder versuchsweise gepflanzt, und zwar mit gutem Erfolge in den höher gelegenen Landstrichen: ihre Produkte sind noch sehr unbedeutend. Der Tabasco-Pfeffer, „Pimienta" (Myrtus Tabasco, Willd.), sowie das Achiote oder Anato (Frucht von Bixa Orellana, L., Französisch Gout) sind Wald-Produkte, die ohne Kultur gewonnen und meist im Lande verbraucht werden. Die Ausfuhr ist unbedeutend, namentlich kann das als Farbestoff verwendete Achiote keine Konkurrenz eingehen mit jenem aus Cayenne, das viel billiger und in gleicher Güte geliefert wird.

Ganz vorzüglich gedeiht in Tabasco die Pita oder Ixtle (Agave oder Furcroya Jacquiniana und Ixtli), aus deren Blättern man den Henequen, weisse, vielfacher Verarbeitung fähige Fäden, gewinnt [2]). Diese Pflanzen liefern in Yucatan einen wichtigen Handelsartikel, denn es werden dort nicht allein die Fäden, sondern auch daraus gewebte Kaffeesäcke, Hängematten, Decken, Stricke und Taue nach den Antillen und Nord-Amerika ausgeführt, woher auch der Name Sisal-Hemp (Hane-a-cane) der Engländer kommt; aber in Tabasco benutzt man die Pflanze nur nebenher und macht daraus keinen eigentlichen Kultur-

[1]) Über Henequen weiter unten.

[1]) Requena's Calcul weicht von dem in meinen „Reisen", p. 314, gegebenen theilweise ab. Ich habe mich an die Aussage erfahrener und weitbegüterter Hacendados gehalten, glaube aber Requena's Autorität über die meine stellen zu müssen, da er lange in Tabasco lebte und hierin leicht mehr Erfahrungen machen konnte.

[2]) Dr. C. F. Philipp von Martius hat in seinem „Beitrag zur Natur- und Literär-Geschichte der Agaveen", München. Gelehrte Anzeigen, 1855, No. 44—51 (Separat-Abdruck, pag. 39—41), über diese Pflanzen ausführlich berichtet.

zweig. Als Grund wird allgemein angegeben, dass die Pita-Pflanzungen einen so vortrefflichen Zufluchtsort für giftige Schlangen abgäben, dass die Kultur mit zu vielen Gefahren verbunden sei. Obgleich nun das Land wirklich an diesen Thieren einen Überfluss hat, so scheint diese Furcht doch übertrieben und die Lust zu diesem Kulturzweige mehr oder weniger zu fehlen.

Yuca oder Maniok (Iatropha Manihot, Linné), deren Knollen ein so reichliches Nahrungsmittel geben, wächst in Tabasco allenthalben mit grosser Üppigkeit. In vielen Kakao-Plantagen pflanzt man dieses Gewächs neben die jungen Fruchtbäume [1]) und nennt sie desshalb Chichihua oder Nodriza (Amme), um sie vor der zu heftigen Einwirkung der Sonnenstrahlen zu schützen. Sobald die Bäumchen grösser werden, entfernt man die Nodriza.

Obgleich nun die Yuca somit eine grosse Anzahl geniessbarer Knollen liefert, so macht man davon doch keine so allgemeine Anwendung, als auf den Antillen, wo das daraus bereitete Casave, die Tapioca und Cipipa beliebte Gerichte sind.

Die Sassaparille [2]) kommt in den sumpfigen und feuchten Wäldern, sowie an den Ufern der Flüsse häufig vor und wurde in früheren Jahren in nicht unbeträchtlicher Menge ausgeführt. Jetzt verwendet man auf das Einsammeln dieses Arzneimittels wenig Mühe mehr, da der Preis desselben zu sehr gesunken ist.

Vanilla [3]) kommt zwar in guter Qualität wild und kultivirt in Tabasco vor, wird jedoch nicht als besonderer Kulturzweig gepflegt und hat daher auch keine grosse Bedeutung. Etwas mehr Aufmerksamkeit wendet man dem Tabaksbaue zu. Namentlich ist der Tabak aus dem Distrikte Chontalpa von so vorzüglicher Qualität, dass der dort gewonnene, „de corral" genannt [4]), von Kennern selbst dem Havaneser Tabake vorgezogen wird. Er wurde früher seiner Güte wegen an den Spanischen Hof geliefert. Das in der Republik eingeführte Monopol ist diesem Kulturzweig jedoch so hinderlich, dass man sich jetzt nur auf den Bedarf des Landes beschränkt und davon fast gar nichts mehr ausführt. Ich selbst kenne unter den Tabakssorten, die mit Einschluss der Antillen vom Delaware an bis zum Orinoko in Amerika gewonnen werden, keine, die dem Corral an feinem Aroma und Milde gleichkäme. Was Tabasco ausser den bis jetzt genannten Ackerbau-Produkten noch überdiess, wenn auch in geringeren Mengen, liefert, ist aus der beigegebenen Ausfuhr-Tabelle zu ersehen, in welcher nur die Erzeugnisse des Landes, mit Hinweglassung der Durchfuhr-Artikel, aufgeführt sind.

Industrie. — Die Industrie Tabasco's hat mit Ausnahme der unbedeutenden Zucker-, Tabak-, Pita- und Branntwein-Erzeugnisse nebst den nothwendigsten Handwerks-Produkten nur Einen Zweig von besonderer Ausdehnung und Wichtigkeit, nämlich das Fällen, Entrinden und Transportiren der Farbehölzer (Blau- und Gelbholz).

Das Blauholz (Haematoxylon Campechianum, L.), im Lande Palo de tinte genannt, wächst in den niedrig gelegenen Wäldern, Inseln und an den Ufern der Flüsse und Lagunen in grosser Anzahl wild. Mit nur einiger Erhebung des Landes verschwindet der Baum, lässt sich aber dort leicht kultiviren. Um diesen Schatz auszubeuten, errichtet man an den Punkten, wo er häufig ist, eigene zeitliche Niederlassungen, Tintales genannt, und verwendet mehr oder minder grosse Kapitalien auf die Herbeischaffung von Arbeitern, Werkzeugen, Fahrzeugen, Nahrungsmitteln u. dgl. — Das Fällen und Entrinden der Stämme geschieht durchaus mit der Axt, und obgleich diess in den sumpfigen, von Mosquitos überfüllten Wäldern eine der beschwerlichsten Arbeiten ist [1]), so beschäftigt sie doch über dreihundert Arbeiter, weil deren Ertrag nach Maassgabe des gefällten Holzes berechnet wird und somit weit bedeutender als beim Landbau ist. Man rechnet gewöhnlich nach Tareas (1 Tarea zu 4—5 Zentner für den Handel geeignetes Holz), so zwar, dass sich ein Arbeiter, da die Tarea meist mit einem Thaler bezahlt wird, leicht 5 bis 10 Reales des Tages verdienen kann. Solche Holzfäller, welche nach dem Zentner bezahlt sind, werden von dem Worte Quintal (Zentner) Quintaleros genannt. — An Plätzen, wo das Holz nicht gleich weiter geschafft werden kann, bleibt es bis zur Überschwemmungszeit liegen, in welcher es mit Leichtigkeit verschifft wird.

Das Blauholz ist derzeit der einzige Artikel Tabasco's, der eine Anziehungskraft auf die Europäischen Kauffahrer ausübt und daher das wichtigste und einträglichste Industrie-Produkt des Landes. Man hält die Blauholz-Wälder für unerschöpflich. Wohl eine sehr zu bedauernde Ansicht, wenn man bedenkt, dass der Palo de tinte wenigstens funfzehn Jahre braucht, um schlagbar zu werden, und dass ohne Sorge für den Nachwuchs jährlich durchschnittlich

---

[1]) Zu demselben Zwecke verwendet man auch häufig den sogenannten Arbol madre (Erythrina Corallodendron, Linné, Tzonpantli der Indianer), dessen leichtes Holz eine vielfache Verwendung findet.

[2]) In Tabasco habe ich die Sassaparille von Smilax medica und quadrangularis einsammeln gesehen. In anderen Gegenden sind es andere Smilax-Arten.

[3]) Vanilla sativa und pompona. (Siehe Mohl und Schlecht., Botan. Zeitung, 1843, p. 521.)

[4]) Corral nennt man die umzäunten Plätze, worin das Vieh gehalten wird. Da man in denselben nach einiger Zeit die Tabaksfelder anlegt, so führt das Produkt davon seinen Namen.

[1]) Die Säge, womit man so viele Zeit, Mühe und Holz ersparen würde, ist bei dieser Arbeit durchaus verbannt. Gegen die Einführung dieses nützlichen Werkzeuges sträubt sich die ganze Natur eines Mittel-Amerikanischen Anwohners.

156,935 Zentner ausgeführt werden! — Man fällt in Tabasco auf ähnliche Weise das Gelbholz, Palo moral (Morus tinctoria, Linné); doch ist dieser Artikel gegen den früheren unbedeutend und nimmt an seiner Bedeutung überdiess fortwährend ab, da 1811 14,286 Zentner, 1844 und 1845 6520 Zentner und 1846 nur 2670 Zentner ausgeführt wurden. Der Handel mit Bauhölzern ist trotz des Reichthums der Wälder gering, da es in Tabasco an Händen gebricht, um selbige zu fällen.

Dass in Tabasco alle Fruchtbäume der Tropen mit unglaublicher Üppigkeit und Fruchtbarkeit gedeihen, braucht kaum erwähnt zu werden, wohl aber, dass der Handel gar keinen Nutzen daraus zieht.

Viehzucht. — In Tabasco erstreckt sich diese bloss auf die Anzucht des Rindes, des Pferdes und des Schweines und wird nur in wenigen Gegenden, wo man dem Landbau weniger geneigt ist, betrieben. Sie reicht eben aus, um die Bedürfnisse des Landes zu decken, da sie bei den oft verheerenden Überschwemmungen mit vielen Schwierigkeiten zu kämpfen hat. In dieser Zeit geht das auf die Inseln des Landes zusammengedrängte Vieh massenhaft durch Wasser- und Hungersnoth zu Grunde. Nur der hohe Werth dieser Thiere ist Ursache, dass man sich von der Viehzucht nicht ganz fern hält und selbst einige Versuche zur Erhöhung geeigneter Ländereien gemacht hat.

Der Tabasqueño verfährt dabei etwa so wie der Ägypter an den Ufern des Nils. Er verbindet nämlich seinen Potrero [1]) durch einen Kanal mit dem Fluss und lässt sich durch diesen das abgeschwemmte Erdreich zuführen. Das geht zwar langsam, aber nicht ohne Erfolg.

[1]) In der Provinzial-Sprache Tabasco's heisst eine Wiese: Sabana; niederes offenes Land: Playa; eingezäuntes: Potrero; Hügel: Lomas.

Die Viehzucht bietet zur Ausfuhr nur Ochsenhäute und Schweinefett. Das Maass derselben ist aus folgender Tabelle zu entnehmen.

Verzeichniss
der während acht Jahren (1837—1845) aus Tabasco nach in- und ausländischen Häfen ausgeführten Agrikultur- und Industrie-Produkte.

Gegenstände.	Menge.	Inländ. Häfen.	Ausländ. Häfen.	Im Ganzen.	Werth: Pesos.	Centavos
Reis	Arrobas à 25 Pfund	488	390	878	878	—
Achiote	Pfunde	503	—	503	251	50
Kakao	Zentner	127,769	228	127,997	2,047,952	—
Ochsenhäute	Stück	14,309	28,946	43,255	43,255	—
Kaffee	Zentner	1,322	—	1,322	10,576	—
Canna fistola	Arrobas	32	38	70	17	50
Schwarze Bohnen	,,	18,403	1,143	19,546	9,773	—
Schweinefett	,,	78	—	78	23	—
Kakao-Butter	Pfunde	91	515	606	606	—
Pita-Fäden	Arrobas	1,649	208	1,857	7,428	—
Tabasco-Pfeffer	,,	2,283	1,642	3,925	2,453	—
Panela-Zucker	,,	12,663	—	12,663	5,571	72
Zigarren	Tausende	1,282	424	1,706	13,646	—
Tabaksblätter	Arrobas	1,621	471	2,092	8,368	—
Sassaparille	Zentner	28	152	180	1,800	—
Palo de tinte, Blauholz	,,	134,445	782,165	916,610	572,881	25
Palo moral, Gelbholz	,,	—	6,520	6,520	3,260	—
				Summa	2,728 741	97

Dieses Verzeichniss giebt eine vollständige Übersicht der in Tabasco erzeugten, zur Ausfuhr geeigneten Artikel, nicht aber des Handels überhaupt, da in derselben alle Durchfuhr-Artikel, wie z. B. Indigo, Vanille, Cochenille, Kopal, geprägtes Silber u. s. w., hinweggelassen sind. Er lässt sich aus der nachfolgenden, für Ein Jahr durchschnittlich aus acht Jahren berechneten Übersicht entnehmen:

Einfuhr aus dem Inlande	Werth:	242,286	Pesos	44 Cent.
,, ,, ,, Auslande	,,	424,187	,,	50 ,,
	Summa	666,473	,,	90 ,,
Ausfuhr nach dem Inlande	Werth:	286,749	,,	35 ,,
,, ,, ,, Auslande	,,	86,429	,,	67 ,,
	Summa	373,179	,,	2 ,,

Der Gesammtverkehr beträgt somit: 1,039,652 Pesos 92 Centavos mit einer Differenz von 293,294 P. 88 Cent. zu Gunsten der Einfuhr.

DIE VERBREITUNG DER HAUPTSÄCHLICHSTEN KULTUR-PRODUKTE IN DEN VEREINIGTEN STAATEN VON NORD-AMERIKA.

Von A. Petermann und E. Behm.

(Mit 16 Kärtchen, Tafel 20 — 35.)

Die geographische Verbreitung, Kultur und Produktion derjenigen Pflanzen und Thiere, die dem Menschen zur Nahrung, zur Kleidung, zur Bequemlichkeit und zum Luxus dienen, also zu seinem Lebensunterhalt unentbehrlich sind und ebensowohl die Haupt-Basis für Handel und Gewerbe begründen, — bildet einen Gegenstand, der selbstredend eines hohen und mehrseitigen Interesses aller Gebildeten würdig ist. Heut zu Tage begnügt sich der civilisirte Bewohner unseres Planeten nicht mit den Erzeugnissen seines eigenen Vaterlandes, sondern er verlangt zu seinem tagtäglichen Gebrauch die Produkte aller Zonen der Welt. Das Vaterland und die Verbreitung der hauptsächlichsten solcher Natur-Erzeugnisse zu kennen, bildet desshalb einen der interessantesten und wichtigsten Zweige der Geographie, einen Zweig der Wissenschaft, der jedoch erst in der neuern Zeit kultivirt und kaum mehr als ein halbes Jahrhundert alt ist.

Einer der ertragfähigsten Kontinente ist Nord-Amerika,

und unter allen Ackerbau-treibenden Staaten steht die Union in erster Reihe. In jenen weiten Regionen, wo noch vor hundert Jahren der Indianer in seinem Urwald dem Hirsch oder in der jungfräulichen Prairie dem Bison auflauerte, um sein Mahl zu bereiten, und wo nur an einzelnen Punkten der Küsten-Region der Europäische Ansiedler das mitgebrachte Korn in das kleine, mühsam angelegte Feld ausstreute oder ein heimathliches Hausthier mit besonderer Sorgfalt pflegte, da hat sich der Anbau und die Kultur der mannigfaltigsten Nutz-Pflanzen und Thiere in einem Grade entfaltet, wie in keiner anderen Region der Erde. Denn man kann rechnen, dass sich gegenwärtig der Werth des *jährlichen Ertrags* derjenigen Pflanzen allein, die Nahrungs- und Kleidungs-Stoffe liefern, auf mindestens 1000 Millionen Dollars und der Werth des Viehstandes ebenfalls auf mindestens 1000 Millionen Dollars beläuft [1]). Und so rasch ist die Entwickelung des Ackerbau's in diesem Lande vor sich gegangen, dass ein solches Resultat Staunen erweckt und als etwas Neues erscheint, wenigstens denen, die aus allgemeinen Werken schöpfen, und sich nicht der mühsamen Zusammenstellung von Original-Quellen unterziehen. Man sehe z. B. die Physikalische Geographie von Berghaus, die derselbe vor funfzehn bis zwanzig Jahren in den drei ersten Bänden seiner „Länder- und Völkerkunde" und in seinem „Physikalischen Atlas" niedergelegt hat, und die trotz allen Nachahmungen und ähnlichen Werken immer noch unübertroffen dasteht und noch jetzt einen reichern Schatz von Thatsachen enthält, als jedes andere bisher erschienene allgemeine Werk über diesen Hauptzweig der Geographie; — zu jener Zeit aber lagen noch so wenig Auskunfts-Mittel über die Verbreitung und Vertheilung der wichtigsten Kultur-Produkte in Nord-Amerika vor, dass die darüber gegebenen Andeutungen gegen den heutigen Stand der Kenntniss als sehr mangelhaft erscheinen.

Denn gerade in den Vereinigten Staaten hat man in letzterer Zeit genauere und umfangreichere Angaben über diesen Gegenstand gemacht als vielleicht in irgend einem andern Staaten-Komplex. Es blickt bei dem Yankee auch hier der „Allmächtige Dollar" durch; mit wissenschaftlichen Untersuchungen, die nicht augenblicklichen materiellen Nutzen verheissen, wie z. B. mit Höhen-Messungen der blossen Förderung topographischer Kenntniss halber, giebt er sich wenig oder gar nicht ab; ein Gebirgs-System wie die Alleghanies würde in Deutschland Hunderte von Barometer-Beobachtern und Reisenden anlocken, die keine Kuppe oder Bergsattel oder Station würden unbelaufen lassen. Ein wissenschaftlicher Liebhaber dieser Art existirt wohl schwerlich in den Vereinigten Staaten Nord-Amerika's, dagegen zeichnen sie sich in allen grossen und allgemein nützlichen Arbeiten und Untersuchungen, wie Küsten- und Ocean-Vermessungen, Eisenbahn- und Wege-Nivellements, Agrikultur-Statistik u. a., aus.

Agrikultur-Statistik insbesondere wird in einer so nützlichen Weise, in einer so praktischen Anlage und einem so ausserordentlich eingreifenden und umfangreichen Grade entwickelt, dass es der speciellen Erwähnung und Empfehlung zur Nachahmung in unserm Vaterlande werth sein dürfte. Die Sektion der Regierung in Washington nämlich, die, ausser andern Zweigen, diese Agrikultur-Interessen überwacht, ist die „*United States Patent Office*", welche aus allen Theilen des weiten Gebietes der Vereinigten Staaten umfassende Nachrichten über alle auf Agrikultur bezüglichen Gegenstände einzieht und sie geordnet und mit kurzen Abhandlungen begleitet in ihren Reports veröffentlicht. Ihr Zweck ist ein rein praktischer: sie bemüht sich, den Ackerbau nach allen Richtungen hin zu befördern, neue werthvolle Produkte aus andern Welttheilen einzuführen, die Mittel zur Verbesserung des Bodens aufzufinden, die zur Erzielung der reichlichsten Ernte geeignetsten Methoden der Bewirthschaftung zu ermitteln, namentlich auch die Resultate der bezüglichen Versuche und Forschungen in möglichst weiten Kreisen bekannt zu machen. Der neueste uns vorliegende, im Jahre 1854 erschienene Bericht dieses Büreau's wurde desshalb in 135,000 Exemplaren gedruckt; er führt den Titel: „*Report of the Commissioner of Patents for the year 1853: Agriculture. Washington, 1854*", und

[1]) Der Ertrag folgender Produkte für das Jahr 1853 wurde im Patent-Bureau (s. *Report of the Commissioner of Patents for the year 1853*) folgendermassen geschätzt:

			à		Total-Werth.	
1. Mais	600,000,000	Bushels	40	Cents	240,000,000	Dollars.
2. Weizen	110,000,000	„	91	„	100,000,000	„
3. Roggen	14,000,000	„	90	„	12,600,000	„
4. Gerste	6,500,000	„	75	„	4,875,000	„
5. Hafer	160,000,000	„	37½	„	60,000,000	„
6. Buchweizen	10,000,000	„	40	„	4,000,000	„
7. Kartoffeln	106,000,000	„	40	„	42,400,000	„
8. Bataten						
9. Erbsen und Bohnen	9,300,000	„	1½	Doll.	13,950,000	„
10. Gemüse						
11. Wein	2,000,000	Gall.	1	„	2,000,000	„
12. Baumfrüchte					18,000,000	„
13. Tabak	199,000,000	Pfd.	10	Cents	1,990,000	„
14. Hopfen	3,000,000	„	15	„	450,000	„
15. Zuckerrohr	545,000,000	„	6	„	32,700,000	„
16. Zucker-Ahorn	14,000,000	Gallonen Mol. u. Syrup	30	„	4,200,000	„
17. Honig	15,000,000	Pfd				
18. Wachs						
19. Reis	250,000,000	„	3½	„	8,750,000	„
20. Heu	14,500,000	Tons	10	Doll.	145,000,000	„
21. Klee- und Grassamen						
22. Baumwolle	1,000,000,000	Pfd.	7	Cents	70,000,000	„
23. Flachs	8,000,000	„	10	„	4,272,500	„
24. Hanf	68,000,000	„	5	„		
25. Seide	10,800	„				
26. Hornvieh	20,000,000	Stück	20	Doll.	400,000,000	„
27. Pferde	5,000,000	„	60	„	300,000,000	„
28. Esel						
29. Maulthiere						
30. Schweine	32,000,000	„	5	„	160,000,000	„
31. Schafe	23,000,000	„	2	„	46,000,000	„

enthält ausser der erwähnten Korrespondenz und kurzen historischen und statistischen Angaben über die einzelnen Kultur-Produkte eine längere Abhandlung über die Klimatologie der Vereinigten Staaten in ihrer Beziehung zu der Verbreitung einiger der wichtigsten Produkte, namentlich des Mais, Zuckerrohrs, Weins, Tabaks, Weizens, der Baumwolle und Futtergräser.

Neben diesem Werke, welches die Haupt-Grundlage der folgenden Abhandlung bildet, ist die wichtigste Quelle für die Agrikultur-Statistik der Vereinigten Staaten der alle zehn Jahre wiederholte Census, bei welchem die Produktion der einzelnen Staaten an den verschiedenen Erzeugnissen genau und speciell ermittelt wird. Der letzte Census fand im Jahre 1850 Statt, wir waren also genöthigt, für den statistischen Theil unserer Arbeit auf jenes Jahr zurückzugehen, haben uns jedoch bemüht, dem Mangel, der daraus namentlich in Bezug auf die rasch aufblühenden Staaten des Westens entstand, durch Beifügung der Resultate neuerer officieller Zählungen in einzelnen Staaten, so weit sie vorliegen, abzuhelfen. Mit den Zahlenwerthen des Ertrags, wie sie in dem Census aufgeführt sind, wurde das Areal in Rechnung gebracht und auf diese Weise ermittelt, wie viel Bushels, Pfund u. s. w. jedes Produktes in jedem Staate auf eine Englische Quadrat-Meile kommen.

Zur Vervollständigung der in dem Berichte des Commissioner of Patents enthaltenen Angaben und besonders auch zur Verfolgung der Verbreitungs-Grenzen der einzelnen Kultur-Pflanzen über das Gebiet der Vereinigten Staaten hinaus haben wir eine Reihe von Werken benutzt, unter denen die wichtigsten unten näher bezeichnet sind [1]).

Der Entwurf und die Anordnung dieser Arbeit nebst der Zeichnung der Karten sind von Dr. Petermann, die Kompilation und Zusammenstellung von seinem Freund Dr. E. Behm, dem fleissigen Mitarbeiter an den „Geographischen Mittheilungen".

BODEN- UND KLIMATISCHE VERHÄLTNISSE NORD-AMERIKA'S.

Die Verbreitung der Kultur-Pflanzen hängt hauptsächlich von der Bodenbeschaffenheit, Temperatur und den hyetographischen Verhältnissen ab. Ohne auf die chemischen Verschiedenheiten der Boden-Arten näher einzugehen, wollen wir nur die Haupt-Gegensätze andeuten, wie sie sich in den Vereinigten Staaten zeigen. An den Küsten der südöstlichen Staaten ziehen sich sumpfige Niederungen hin, die dem Anbau der Cerealien ungünstig sind und nur an einzelnen Stellen Reis und Baumwolle tragen. In Nord-Carolina erstreckt sich dieser Küstengürtel 60 bis 80 Englische Meilen, in Süd-Carolina sogar 100 Englische Meilen in das Land hinein. Auf den Inseln längs der Küste und auf den trockneren Landstrichen zwischen den Sümpfen gedeiht Mais und die Baumwolle in vorzüglicher Güte, bekannt unter dem Namen *sea-island cotton*. Die sumpfigen und der Fluth ausgesetzten Gegenden von Süd-Georgia bieten einen vortrefflichen Boden für den Reis, der am Savannah und Alatamaha 20 Engl. Meilen, am Ogeechee 10 Engl. Meilen landeinwärts sich erstreckt. In den südlichen Staaten tritt an die Stelle der Sümpfe längs der Küste ein reicher Alluvial-Boden, vorzüglich geeignet für die Kultur des Zuckerrohrs. Er erlangt seine bedeutendste Ausdehnung im Thal des Mississippi, bis 190 Engl. Meilen oberhalb New Orleans, und zieht sich von da in einem schmalen Gürtel östlich bis Florida, westlich bis gegen den Rio Grande del Norte hin.

Nähert man sich mehr dem Innern des Kontinentes, so betritt man ein hügeliges Land, das sich am besten zum Anbau der Baumwolle und des Tabaks eignet, und besteigt man weiterhin die höher gelegenen Distrikte, so gelangt man in die eigentliche Region der Cerealien, des Mais und der Kartoffeln. Neben dem Feldbau, der in den Fluss-Thälern, auf dem *bottom-land* der Amerikaner, die

[1]) *Dr. Heinrich Berghaus*, Allgemeine Länder- und Völkerkunde. 5. Buch: Umrisse der Pflanzen-Geographie. Stuttgart 1838.

Dr. A. Grisebach, Bericht über die Leistungen in der Pflanzen-Geographie während der Jahre 1844—1852. Berlin 1846—1855.

Ludwig Rudolph, Die Pflanzendecke der Erde. Berlin 1853.

Alph. De Candolle, Géographie Botanique raisonnée. Paris 1855.

P. L. Simmonds, The commercial products of the Vegetable Kingdom. London 1854.

Dr. Richard Swainson Fisher, Statistical Gazetteer of the United States of America. New York 1853.

J. D. B. De Bow, The Industrial Resources, etc. of the Southern and Western States. New Orleans 1852.

Jacob Ferris, The States and Territories of the Great West. New York 1856.

Max Green, The Kanzas Region. New York 1856.

C. A. Geyer, Virginien, physiko-geographische und statistische Beschreibung desselben. Meissen und Leipzig.

Theodor Olshausen, Die Vereinigten Staaten von Amerika, geographisch und statistisch beschrieben. Kiel.

John Russell Bartlett, Explorations and Incidents in Texas, New Mexico, California, Sonora, and Chihuahua, connected with the U. S. and Mexican Boundary Commission, during the years 1850, 51, 52, and 53. London 1854.

W. H. Emory, Notes of a Military Reconnoissance from Fort Leavenworth, in Missouri, to San Diego, in California. New York 1848.

Dr. Ferd. Römer, Texas. Bonn 1849.

J. C. Frémont, Report of the Exploring Expedition to the Rocky Mountains in the year 1842, and to Oregon and North California in 1843—44. Washington 1845.

E. S. Capron, History of California. Boston 1854.

Howard Stansbury, Exploration and Survey of the Valley of the Great Salt Lake of Utah. Philadelphia 1852.

Sheridan Hogan, Le Canada. Montreal 1855.

J. C. Taché, Esquisse sur Le Canada considéré sous le point de vue économiste. Paris 1855.

Alex. Morris, Canada and her Resources. Montreal 1855.

Sir John Richardson, Arctic Searching Expedition: a journal of a boat-voyage through Rupert's Land and the Arctic Sea. London 1851.

reichlichste Ernte gewährt, ist hier die Viehzucht die Haupt-Quelle des Reichthums, die auf den ausgedehnten fruchtbaren Wiesen trefflich gedeiht. Auch die Obstzucht hat hier ihren Sitz, und der edelste Zweig derselben, der Weinbau, hat in den Thälern des Ohio und Mississippi eine bedeutende Ausdehnung gewonnen. Zwischen den angebauten, fruchtbaren Landstrichen liegen im Innern der Mittel-Staaten und jenseits des Mississippi bis an das Küsten-Gebirge des Stillen Oceans mächtige Prairien, die noch grösstentheils unbenutzt sind, aber auf denen dereinst eine Schaf- und Rinder-Zucht erstehen wird, wie sie nirgends auf der Erde zu finden ist.

Betrachtet man die Temperatur-Verhältnisse Nord-Amerika's, so fällt zunächst das excessive Klima der Atlantischen Staaten ins Auge. Der Hudson, in der Breite von Rom, ist jährlich etwa 90 Tage gefroren; Montreal in Canada, unter gleicher Breite mit Mailand gelegen, zeigt im Januar die Temperatur des Bernhard-Hospizes. Dagegen haben Neapel und Rom gleiche Sommer-Temperaturen mit Philadelphia und Cincinnati; Fort Madison in Jowa, das nur ungefähr einen Grad von der Breite Roms abweicht, hat fast genau dieselbe Temperatur während dreier Sommer-Monate; Cadix und Madrid haben keine höheren Sommer-Temperaturen, als dieselben Breiten in den inneren Staaten Nord-Amerika's. Es wiederholt sich hier dieselbe Erscheinung, die wir im Osten Europa's und Asiens wahrnehmen. Odessa kommt in seinem Klima Rochester, Albany und Boston in jedem einzelnen Monate und im ganzen Jahre sehr nahe; Katherinoslaw, nördlich von Odessa, gleicht in seiner Temperatur am meisten Montreal, dem nördlichen Wiskonsin und Fort Snelling; Peking, unter dem 40° N. Br., hat fast dieselbe mittlere Jahres-Temperatur wie Philadelphia, Marietta und andere Orte in derselben Breite, aber es hat einen noch kälteren Winter und einen noch heisseren Sommer.

Die grosse Sommer-Wärme befähigt das Klima der Vereinigten Staaten, gewisse Pflanzen und Thiere, die einen heissen Sommer verlangen, hervorzubringen. Mais, Baumwolle, Tabak, die sonst tropisch oder aus tropischen Gegenden eingeführt sind, haben desshalb dort eine weite Verbreitung, der Mais erstreckt sich bis zum funfzigsten Breitengrade. Hanf, die Rebe, der Pfirsich sind ähnlich in ihren Wachsthums-Bedingungen und in ihrer ungewöhnlich weiten Verbreitung in Nord-Amerika.

Im Gegensatz zu dem scharf ausgeprägten Charakter des kontinentalen excessiven Klima's östlich von dem Felsen-Gebirge treffen wir längs des Stillen Oceans ein ebenso entschiedenes Küsten-Klima. Die Sommer-Wärme ist hier eine auffallend geringe, ohne Zweifel bedingt durch die niedrige Temperatur des die Küste bespülenden Meeres, das westlich von San Francisco fast das ganze Jahr hindurch unverändert 11° R. zeigt. Ebenso sind die Winter im Vergleich zu dem Innern des Kontinents sehr mild. In Fort Yuma am Gila z. B. ist die Sommer-Temperatur fast 9°, die Winter-Temperatur nur 2° höher als in San Diego, das fast genau in derselben Breite liegt; in Fort Chipewyan am Athabasca-See, unter 58° 43′ N. Br., ist die Sommer-Temperatur 2° höher, die Winter-Temperatur 15° niedriger als in Sitka unter 57° 3′ N. Br. Und einen solchen Einfluss hat das Meer auf das Klima dieses westlichen Küsten-Gürtels, dass von Sitka unter 57° N. Br. bis herab zum 38° N. Br. die Temperatur des wärmsten Monates fast genau dieselbe bleibt.

Gleich interessante Gegensätze stellen sich in Bezug auf die hyetographischen Verhältnisse heraus. In dem Gebiete, welches östlich von den grossen trockenen Ebenen des Innern liegt, fällt fast zweimal so viel Regen als durchschnittlich in Europa. In gleicher Weise hat die Küste des Stillen Meeres nördlich von Californien eine grössere Regenmenge als die Westküste Schottlands und Norwegens. Der meiste Regen, nämlich sechzig Zoll jährlich, fällt im unteren Mississippi-Thal; der grösste Theil des übrigen Thales dieses Stromes nördlich bis Jowa erhält 50 Zoll Regen. Diess giebt einen Begriff von der Wassermasse, welche jährlich der Vegetation des unteren Mississippi-Thales zufliesst, und von den Ursachen seiner Fruchtbarkeit. Die Fluss-Gebiete des Atlantischen Meeres haben bis zum 35° Nördl. Breite in einer kleinen Entfernung von der Küste eine gleichmässige Regenmenge von 50 Zoll. Von Cincinnati und dem mittleren Jowa an vermindert sich die Menge des Regens rasch. An den grossen See'n beträgt sie nur noch 30 Zoll, bei Fort Snelling fällt sie fast auf 25 Zoll und bleibt so auf der Region der hohen Prairien bis zum 100° Westl. Länge von Greenwich. Auch auf den Bergen Pennsylvaniens und Virginiens vermindert sie sich beträchtlich, wieder im Gegensatz zu den Gesetzen des Regenfalls in Europa. Die Atlantischen Staaten, von Washington bis hinauf nach Maine, haben eine merkwürdig gleichmässige Regenmenge von 42 bis 45 Zoll, wobei auch die Erhebung über den Meeres-Spiegel nur kleine Schwankungen veranlasst.

Die grosse regenarme Region der Vereinigten Staaten erstreckt sich vom 98° bis zum 123° W. L. von Gr. und umfasst die Ebenen jenseits des Mississippi, West-Texas, das Plateau des Felsen-Gebirges, das Gebiet des grossen Beckens des Felsen-Gebirges und den grösseren Theil Californiens. In Utah, wo vom Mai bis Oktober fast kein Regen fällt, kann der Maisbau nur durch künstliche Bewässerung sich erhalten und ist desshalb auf ein-

zelne begünstigte Lokalitäten beschränkt. So bedingt die Regenmenge die Kultur-Geschichte der Länder nicht weniger als ihren Vegetations-Charakter. Wo wenig Regen fällt, da ziehen sich Tausende von Meilen weit die menschenleeren Wüsten; wo er reichlich und in Fülle strömt, da entsteht bald ein volkreicher Staat neben dem andern, — die Axt fällt den Urwald und der Pflug durchbricht die Prairie.

Wenden wir uns jetzt zu der Verbreitung der einzelnen Boden-Erzeugnisse und zu der Statistik des Ertrags derselben in den verschiedenen Staaten der Union, so dürfen wir, um eine richtige Anschauung zu gewinnen, nicht aus dem Auge verlieren, dass sie nicht allein von klimatischen und Boden-Verhältnissen abhängen, sondern dass auch manche zufällige und willkürliche Elemente ihren Einfluss auf sie geltend machen. Hierzu gehört vor Allem die Dichtigkeit der Bevölkerung und die davon abhängige Ausdehnung des Anbau's, wie denn aus den Karten sogleich ersichtlich ist, dass die Atlantischen und mittleren Staaten, je nach der Natur der Erzeugnisse, im Allgemeinen am meisten produziren, während in dem grossen westlichen Gebiete sich die Kultur meist nur auf einzelne Punkte beschränkt. Eine bedeutendere Entwickelung der Viehzucht zieht ferner nothwendig einen ausgedehnteren Anbau von Hafer und Gerste nach sich; auch mag die Vertheilung der Nationalitäten in den einzelnen Staaten nicht ohne Einfluss namentlich auf die verschiedenen Getreide-Arten sein. Solche Elemente sind jedoch mehr in Bezug auf die Menge des Produzirten zu berücksichtigen, während die Verbreitung der Produkte einen ziemlich sicheren Maassstab für das Klima und die Boden-Beschaffenheit abgiebt, so dass die im Obigen nachgewiesenen Gegensätze dieser letzteren auch durch die Verbreitung der Produkte anschaulich werden.

Die wichtigste Nahrungs-Pflanze in den Vereinigten Staaten ist der

1. MAIS.

Der Mais (Zea Mays) ist ursprünglich nur in Amerika einheimisch. Man hat ihn nie in einem Grab oder Sarkophag gefunden, noch ist er auf irgend einem alten Gemälde oder einer Skulptur dargestellt, ausser in Amerika. Aber dort waren nach Garcilaso de la Vega, einem der ältesten Peruanischen Geschichtsschreiber, die Palast-Gärten der Inca's in Peru mit Mais geschmückt, der mit Stengeln, Blättern, Ähren und Körnern in Gold und Silber nachgemacht war. In einem dieser Gärten war ein ganzes Feld von beträchtlicher Grösse in dieser Weise dargestellt, ein Beweis von dem Reichthum der Inca's sowohl, als von ihrer Verehrung für dieses wichtige Gewächs. Bei dem Sonnen-Tempel auf einer Insel im Titicaca-See ward der Mais, obgleich nicht ohne Mühe, gebaut, um dem Sonnengott als Opfer dargebracht zu werden, und damit das dort gebaute Korn unter das ganze Volk ausgetheilt werden konnte, welches ein einzelnes Maiskorn, beim Tempel erzeugt, als einen herrlichen und Glück-bringenden Gegenstand ansah.

Als ein fernerer Beweis von dem Amerikanischen Ursprung des Mais kann der Umstand gelten, dass er von den Felsengebirgen in Nord-Amerika bis herab zu den feuchten Wäldern Paraguay's wildwachsend gefunden wird. Auch ist es ein feststehendes Faktum, dass ihn die Eingebornen auf Cuba bei der Entdeckung dieser Insel durch Columbus kultivirten.

Den ersten erfolgreichen Versuch, dieses Getreide in Nord-Amerika anzubauen, machten die Engländer im Jahre 1608 in Virginien am James'-Fluss. Damals, wie bei den ersten Ansiedelungen in Illinois, trug jedes Korn zweihundert- bis tausendfach, während der jetzige Ertrag östlich von den Felsengebirgen 20 bis 135 Bushels per Acker ist. Gegenwärtig wird er in ganz Amerika, in der heissen und gemässigten Zone, gebaut, am meisten in den Republiken an der Nordküste Süd-Amerika's, in Mexiko, den Vereinigten Staaten, Canada, auf den Westindischen Inseln und in Guiana. Von Amerika wurde er nach Europa, Asien, Afrika und den Inseln des Grossen Oceans gebracht, wo er jetzt in Frankreich, Spanien, Portugal, der Lombardei, dem südlichen Deutschland, der Türkei, Griechenland, ferner in dem nördlichen, südlichen und westlichen Afrika, in Klein-Asien, Indien, China, Japan, Australien, auf den Sandwich-Inseln, den Azoren, Madeira, den Canarischen und vielen anderen Inseln einen Zweig der Agrikultur bildet.

Der Mais hat die Fähigkeit, sich verschiedenen Klimaten zu adoptiren, in so hohem Maasse, dass er fast ebenso üppig auf den hohen Plateaux der Andes, z. B. auf den 12,000 Fuss hoch gelegenen Inseln im Titicaca-See, als in den heissen Niederungen längs der Mexikanischen Küsten wächst. Aber er verlangt einen warmen Sommer und viele Feuchtigkeit; der Mangel an beiden hindert sein Gedeihen an der Californischen Küste bis herab nach San Diego, während in der Mitte des Kontinents, am Red River, 51° N. Br., noch eine kleine Varietät mit Erfolg kultivirt wird, dieselbe, welche im Thale des St. Lawrence-Stromes bis zum 47sten Breitengrade fortkommt.

Die Nordgrenze des Mais beginnt im Osten an der Fundy-Bai und in den Thälern von Neu-Braunschweig, unter 46° N. Br. In den Hochlanden von Maine sinkt sie unter den 45sten und in New Hampshire bis zu dem 44sten Parallelkreis; dann steigt sie plötzlich bis 47½° bei St. Ann's in der Nähe von Quebec. Die gebirgigen Theile

von New York und einige Gegenden West-Canada's, zwischen dem Ottawa-Fluss und Huron-See, gestatten die Mais-Kultur nicht, aber in den Flussthälern und günstigeren Lokalitäten in diesem Lande westlich bis zum Huron-See ist der Maisbau bis zum 46° N. Br. möglich.

Der Einfluss der See'n und die Bodenerhebung reduziren die Sommer-Temperatur in solchem Grade, dass hier die Grenze südlich von dem 45sten Breitengrade liegt, und in dieser Breite verläuft sie westlich fast bis zum Mississippi. Nachdem sie diesen hochgelegenen Distrikt verlassen hat und sich den wärmeren Ebenen nähert, steigt sie plötzlich bis zum 50sten Breitengrade beim Winnipeg-See. Diess ist, wenn wir Cumberland-House im 54° N. Br. ausnehmen, wo der Mais nur in günstigen Sommern reift, der höchste Punkt; und auf diesem Meridian hat die Region des Mais in den Vereinigten Staaten eine Ausdehnung von 23 Breitengraden.

Weiter nach Westen wird die Verbreitung eine sehr unregelmässige. Einzelne Lokalitäten am oberen Missouri gestatten die Mais-Kultur bis an den Fuss des Felsengebirges und bis zu 47½° N. Br. Westlich von diesem Gebirge beginnt sie in derselben Breite, und in den niedrigeren Thälern des nördlichen Quellflusses des Columbia steigt sie bei Fort Colville bis 49° N. Br. Diess ist ein zweiter äusserster Punkt, und wenn auch bei weitem der grössere Theil des grossen Plateau's südlich bis New Mexico nur einen theilweisen und unvollkommenen Maisbau gestattet, so ist doch das Ansteigen der Nordgrenze des Mais bis Fort Colville wenigstens eine interessante klimatische Erscheinung. Jenseits des 120sten Längengrades (von Greenw.) endet die Region des Mais in allen Breiten Nord-Amerika's.

Die Region, in der er als Stapel-Artikel gebaut werden kann, ist nördlich durch die Linie begrenzt, welche eine mittlere Juli-Temperatur von 68° Fahrenheit hat. Im Süden hat er keine Grenze, denn er ist ein tropisches Gewächs. Der Mais gedeiht daher in der ganzen Hälfte des Kontinents östlich vom Felsengebirge und sein weites Gebiet erleidet nur eine Unterbrechung in den höheren Gebirgstheilen von Maine, New Hampshire, Vermont, West-Canada, Wisconsin und Minnesota. Den meisten Ertrag liefert dieses Produkt nah an seiner Nordgrenze, in den Staaten, wo die Extreme der Temperatur es bisweilen tödten. In Wisconsin, dem nördlichen Illinois, Michigan, dem mittleren Theil von New York und dem südlichen von Neu-England liefert der Mais unter günstigen Umständen einen Ertrag, der den aller anderen Kulturgewächse bei weitem übersteigt: sechs- oder siebenmal mehr als in Florida und anderen Ländern, in denen er ursprünglich einheimisch zu sein scheint. Für jene Staaten ist er von derselben Wichtigkeit, wie der Reis für Indien oder wie der Weizen für Ägypten. Er ist dort nicht nur die Hauptnahrung für die gesammte Bevölkerung, sondern auch für die Hausthiere.

Westlich vom Mississippi bleibt das Klima dem Maisbau in demselben hohen Grade günstig, wie in der unmittelbaren Nähe dieses Flusses, und zwar nordwärts bis zum 44sten Breitengrad, trotz des beständigen Steigens des Bodens, der am östlichen Fusse des Felsengebirges eine Höhe von fast 5000 Fuss erreicht. Die ganze Ebene besitzt dieselben hohen Sommer-Temperaturen, und obgleich der Sommer nach Norden zu kürzer ist, so schadet diess dem Maisbau desshalb nichts, weil er dann um so schneller seine Reife erlangt.

Die Fröste und schädlichen Extreme der Temperatur, welche östlich vom Mississippi vorkommen, scheinen sich auch über diese grossen Ebenen des Innern fortzusetzen, aber sie nehmen allmälig nach Westen zu ab, trotz der erwähnten beständigen Zunahme der Bodenerhebung, was eine sonderbare Anomalie ist. Die schädlichsten Extreme in der Temperatur finden sich östlich von den Central-Theilen der Ebenen, und unter 45 bis 47° N. Br. verhindern sie dort fast gänzlich das Wachsthum des Mais. Bei Fort Laramie, in 4500 Fuss Höhe, ist Frühling und Herbst so mild und gleichmässig, als am Mississippi in derselben Breite, und günstiger als bei den viel tiefer und südlicher gelegenen Forts Kearney und Leavenworth an der Ostseite der Ebenen. Auf der ganzen grossen Ausdehnung dieser Ebenen übt ein Unterschied von 3 Breitengraden und fast 4000 Fuss Höhe keinen wesentlichen Einfluss auf das Gedeihen des Mais aus.

Auf den Gebirgen jedoch und jenseits derselben bemerkt man wichtige Kontraste. Auf den Plateaux westlich von dem Felsengebirge ist die Sommer-Temperatur im Vergleich zur Breite und Höhe sehr bedeutend und eignet sich vollkommen zum Anbau des Mais; das östliche Oregon und das Thal des Grossen Salz-See's nebst den oberen Thälern des Grand- und Green-River, sowie des Rio Grande, liegen alle innerhalb der Temperatur-Grenzen, die in den östlichen Staaten der Union dem Wachsthum des Mais günstig sind. Aber lokale Ursachen machen hier ihren Einfluss auf viele Distrikte in schädlicher Weise geltend, so namentlich die grosse tägliche Variation der Temperatur in der Nähe des Gebirges und auf bedeutenden Höhen.

Die ganze Küste des Stillen Meeres, von San Diego bis Puget's Sund, hat, wie oben erwähnt, eine sehr niedrige Sommer-Temperatur; kein Monat erreicht hier eine mittlere Temperatur von 65° Fahr., was also weniger ist, als der Mais zu seinem Wachsthum verlangt. Zwischen dem

Meere und dem Küstengebirge sinkt die mittlere Temperatur sogar auf 60° F. Das Thal des Sacramento und das des San Joaquin allein haben eine hinreichend hohe und gleichmässige Sommerwärme, um Mais zu produziren.

In Süd-Californien und Neu-Mexiko herrschen die lokalen Eigenthümlichkeiten des Klima's bei weitem vor; der ganzen Region ist nur eine grosse Trockenheit oder ein sehr geringer Wassergehalt der Atmosphäre gemeinsam. Zwischen der Sierra Nevada und dem östlichen Rande des Llano Estacado von Texas fällt auf den Plateaux, wie in den Thälern und Niederungen, gewöhnlich gar kein Regen. Dort ist die Kultur des Mais also nur bei künstlicher Bewässerung möglich. Dasselbe findet sich im ganzen Bassin des Grossen Salz-See's wieder, doch ist dort auch die Temperatur niedriger und so excessiv, dass der Mais öfters darunter leidet.

Einige Theile der höchsten Ebenen an den Quellen des Colorado von Californien, des Del Norte und Arkansas sind vielleicht zu kalt für das Wachsthum des Mais, doch ist es schwer, dort die Grenzen seiner Kultur-Fähigkeit zu bestimmen.

Die Verbreitung dieses wichtigen Gewächses ist demnach eine ungeheuere und die thermische Beschaffenheit des Sommers auf diesem Kontinent, auf welcher jene beruht, ohne Analogie auf der östlichen Halbkugel. Ein solcher mächtiger Zuschuss zu den Nahrungsstoffen des einen Kontinentes im Gegensatz zu denselben Breiten und dem allgemeinen Klima eines anderen muss ihm einen grossen Vortheil geben in Bezug auf die Fähigkeit, eine dichte Bevölkerung zu ernähren.

Die folgende Tafel giebt den Ertrag des Mais in den einzelnen Staaten der Union im Jahre 1850, und, wie in allen übrigen ähnlichen Tabellen dieses Aufsatzes, nach der Reihenfolge des durchschnittlichen Ertrages, berechnet auf eine Engl. Quadrat-Meile [1]) eines jeden Staates. Da Columbia mehr als ein städtischer Bezirk anzusehen ist, so steht es ausser der Reihenfolge am Ende der Tabelle.

Staaten und Territorien	Areal in Engl. Q.-Meil.	Bush. [2]) auf 1 E.Q.-M.	Bushels im ganzen Staate.	Staaten und Territorien.	Areal in Engl. Q.-Meil.	Bush. [2]) auf 1 E.Q.-M	Bushels im ganzen Staate.
Indiana . .	33,809	1566,57	52,964,363	New York .	46,000	388,28	17,858,400
Kentucky .	37,680	1557,13	58 672,591	Massachus.	7,250	323,52	2,345,490
Delaware .	2,120	1483,75	3,145,542	Vermont .	8,000	254,05	2,032,396
Ohio . . .	39,964	1478,29	59,078,695	Louisiana	41,346	248,30	10,266,373
New Jersey	6,851	1278,60	8,759,704	N. Hampshire	8,030	195,98	1,573,670
Tennessee.	44,000	1188,09	52,276,223	Arkansas .	52,198	170,59	8,893,939
Illinois . .	55,409	1040,39	57,646,984	Jowa . .	50,914	170,08	8,656,799
Maryland .	11 000	977,26	10,749,858	Michigan .	56,243	100,30	5,641,420
N.-Carolina	45,500	614,08	27,941,051	Maine . .	35,000	50,00	1,750,056
Virginia .	61,352	590,92	35,254,319	Wisconsin .	53,924	36,88	1,988,979
Süd-Carolina	28,000	581,12	16,271,454	Florida . .	59,268	33,69	1,996,809
Alabama .	50,722	566,89	28,754 048	Texas . .	325,520	18,52	6,028,876
Missouri .	65,037	556,83	36 214 537	New Mexico	210,774	1,73	365,411
Georgia .	58,000	518,82	30 080,099	Minnesota .	141 839	0,12	16,725
Mississippi	47,151	476,06	22,446,552	California .	188,982	0,06	12,236
Rhode Island	1,200	449,33	539,201	Utah . .	187,923	0,05	9,899
Pennsylvania	47,000	422,03	19,835,214	Oregon [3]) .	341,463	0,01	2,918
Connecticut	4,750	407,38	1,935,043	Dstr. Columb.	50	1304,60	65,230

Es wurden demnach in den Vereinigten Staaten im Jahre 1850 im Ganzen 592,071,104 Bushels Mais erzeugt, 214,539,229 Bushels mehr als im Jahre 1840. Im Jahre 1853 schätzte man den Gesammtertrag auf 600 Millionen Bushels, im Werthe von 240 Millionen Dollars. Ober-Canada produzirte im Jahre 1851 nach Taché, bei einem Areal von 141,000 Engl. Q.-Meilen, 1,686,441 Bushels Mais, was im Durchschnitt für eine Engl. Q.-Meile 11,96 Bushels giebt. Es kommt demnach diese Provinz nach ihrer Maisproduktion zwischen Texas und New Mexico zu stehen.

Unter-Canada produzirte in demselben Jahre bei einem Areal von 205,683 Engl. Q.-Meilen nur 385,991 Bushels oder 1,87 B. auf die Engl. Q.-Meile, also kaum etwas mehr als New Mexico.

Die Haupt-Region des Mais, in welcher über 1000 Bushels auf die Engl. Q.-Meile kommen, umfasst nach obiger Tabelle die inneren Staaten Indiana, Kentucky, Ohio, Tennessee und Illinois und die Atlantischen Staaten Delaware und New Jersey. Diese werden von einem Gürtel umgeben, in welchem auf eine Englische Quadrat-Meile 500 bis 1000 Bushels kommen und der hauptsächlich die Staaten Maryland, Virginia, Nord- und Süd-Carolina, Georgia, Alabama und Missouri in sich begreift. Alle übrigen Staaten und Territorien produziren weniger als 500 Bushels auf die Engl. Q.-Meile.

2. WEIZEN.

Die wichtigste Brodpflanze Europa's, der Weizen (Triticum), nimmt unter den Boden-Produkten der Vereinigten Staaten nur den zweiten Rang ein, da hier fast sechsmal so viel Mais als Weizen geerntet wird. Die Weizen-Produktion der Vereinigten Staaten kömmt nicht einmal der von Grossbritannien gleich; hier werden jährlich etwa 112 Millionen Bushels erzeugt, in den Vereinigten Staaten nur 100,500,000 Bushels.

Weizen hat zwar einen grösseren Gehalt an nährenden Substanzen als Mais, er liefert aber einen viermal so geringen Ertrag. Während in den geeigneten Distrikten der Vereinigten Staaten der Acker durchschnittlich 45 bis 50, an besonders günstigen Lokalitäten bis 120 und nur selten weniger als 30 Bushels Mais trägt, produzirt er im Allgemeinen nicht mehr als 10 bis 15 Bushels Weizen. Kein Wunder also, dass der Mais in seinem Vaterlande die Oberhand behalten hat.

[1]) 1 Engl. Quadrat-Meile = 0,047 Deutsche Quadrat-Meile.

[2]) 1 Bushel = 10 Metzen 112 Kubik-Zoll Preuss. Maass.

[3]) Nach dem Bericht eines Herrn Macy in Quercus Grove, Grafschaft Linn in Oregon, hat man im Jahre 1853 in diesem Gebiete angefangen, den Mais in grösserer Ausdehnung anzubauen, und dabei die Erfahrung gemacht, dass er das Klima von Oregon gut verträgt. Ebenso kommen auch Weizen und Hafer in Oregon gut fort; da aber der grösste Theil des Landes bis jetzt mit dichten Wäldern bedeckt ist, so werden nur sehr geringe Quantitäten Getreide erzeugt.

Dieses Getreide ist seit den ältesten Zeiten der Civilisation in alle Länder gefolgt, deren Klima ihm zusagt. Unter den Ländern Amerika's hat es wahrscheinlich zuerst Mexiko erhalten, und zwar im Jahre 1530 durch Cortez. Später brachte eine Spanische Dame, Maria de Escobar, den Weizen nach Peru. Seine Einführung in die Nord-Amerikanischen Kolonieen datirt von den ersten Ansiedelungen. Zuerst wurde er mit anderen Cerealien auf den Elizabeth-Inseln an der Küste von Massachusetts von dem Erforscher dieser Gegend, Gosnold, im Jahre 1602 gesäet. Seit 1611 wurde er in Virginien gebaut und um das Jahr 1648 standen in dieser Kolonie schon viele hundert Acker unter Kultur. Aus New York kamen 1626 einige Proben Weizen, Roggen, Gerste, Hafer, Buchweizen, Bohnen, Flachs und Kanariensamen nach Holland. In das Mississippi-Thal wurde der Weizen erst 1718 durch die „Western Company" eingeführt und 1750 wurden schon von den Ufern des Wabash bedeutende Quantitäten nach New Orleans gebracht.

Die Ausfuhr von Weizen und Weizenmehl aus den Vereinigten Staaten betrug im Jahr 1791: 1,018,339 Bushels und 619,681 Fässer Mehl; im Jahre 1821 hatte sie einen Werth von 4,476,357 Dollars, im Jahre 1831 von 10,712,261 Dollars, im Jahre 1841 von 8,960,568 Dollars, im Jahre 1851 von 11,804,349 Dollars und im Jahre 1853 von 19,591,817 Dollars.

Der Weizen hat in Bezug auf das Klima eine sehr biegsame Natur, und seine Verbreitung ist daher innerhalb der gemässigten Zonen eine sehr bedeutende, im Allgemeinen liebt er jedoch ein mehr gleichmässiges Klima, so dass gewisse Extreme der Temperatur und Feuchtigkeit sein Gebiet in vielen Gegenden beschränken. Diess ist der Fall in der Region der grössten Regenmenge an den Flüssen des Westens, am Ohio bis nach Portsmouth hinauf, und im Süden von Indiana und Illinois, in einem grossen Theil des Missouri-Thales mit einem Theil von Jowa und noch mehr in den südlicheren, am Mississippi gelegenen Staaten. In diesen Gegenden wird der Weizen durch den schädlichen Einfluss der grossen Feuchtigkeit bisweilen so verändert, dass er der Gesundheit nachtheilig ist und mit dem Namen „sick wheat" (kranker Weizen) bezeichnet wird. Die absoluten Temperatur-Grenzen für sein Wachsthum gehören den Sommermonaten an oder denen, in welchen er zur Reife gelangt. In England war der Sommer des Jahres 1853 für das Reifen des Weizens an vielen Orten nicht warm genug, die Temperatur des Juli und August war zwei Grad niedriger als gewöhnlich, nämlich 57° und 59° F. Man sieht daraus, dass eine mittlere Temperatur von 57° für die Monate des Reifens in dem Klima Englands zu niedrig ist, um das Weizenkorn auszubilden. In Nord-Amerika ist die Temperatur des Juli und August so weit nach Norden, als überhaupt Getreide gezogen werden kann, höher als 57°, aber für viele Theile Europa's kann diese Temperatur als Grenze des Weizenbau's angesehen werden.

In Bezug auf den Einfluss hoher Temperaturgrade auf das Gedeihen des Weizens giebt die Erfahrung, welche man in verschiedenen Distrikten der Vereinigten Staaten gemacht hat, sehr gute Resultate. Im äussersten Süden ist der Mai der Erntemonat mit einer mittleren Temperatur von 67° bis 70° F., in Virginien der Mai und Juni mit 63° bis 65° und 68° bis 72°. Im Staate New York, zu Rochester, reift der Weizen hauptsächlich im Juli bei 69°; in Illinois wird die Ernte im Juni bei 70° beendet. Daraus geht hervor, dass die Temperatur des Monats, in welchem der Weizen zur Reife gelangt, 70° nicht übersteigt, dass also die Schwankung in dieser Beziehung nur 13 Grad, von 57° bis 70°, beträgt.

Die Periode oder der Theil des Jahres, den der Weizen zu seinem Wachsthum in Anspruch nimmt, ist ein bemerkenswerther Punkt. In England und in anderen Theilen Europa's ist das ganze Jahr dazu erforderlich, im Süden Europa's fallen die zwei letzten und an der Südgrenze der Weizen-Kultur in den Vereinigten Staaten zweiundeinhalb bis drei Sommermonate weg. In allen Theilen der Vereinigten Staaten, wo überhaupt Weizen gebaut wird, ist wenigstens Ein Monat, der August, ohne Einfluss auf sein Gedeihen.

Die Winter-Temperaturen sind von geringerem Einfluss. Das Gebiet des Winter-Weizens ist auf den Norden der Vereinigten Staaten beschränkt, so dass in ihm die Differenzen der Winter-Temperatur nicht gross sind. Auch der Schneefall bedingt keinen merklichen Unterschied, da nur in einem kleinen Theil des Weizen-Distrikts, im äussersten Nordwesten, der Boden während des Winters von Schnee entblösst ist.

Die besten Weizen-Länder der Vereinigten Staaten sind New York, Pennsylvania, Maryland, Ohio, Michigan, Indiana und das nördliche Illinois, und als besonders begünstigte Centralpunkte können Rochester, Gettysburg, Cleveland und Milwaukie gelten [1].

Die Produktion aller einzelnen Staaten im Verhältniss zu ihrer Grösse im Jahre 1850 zeigt die folgende Tabelle.

---

[1]) Die mittleren Temperaturen (Fahr.) des kältesten und wärmsten Monates und der vier Jahreszeiten für diese Punkte sind folgende:

	Ndl. Br.	Januar.	Juli.	Frühl.	Sommer.	Herbst.	Winter.	Jahr.
Rochester	43° 7'	26,9° F.	72,1° F.	47,4° F.	69,3° F.	50,8° F.	27,4° F.	48,7° F.
Gettysburg	39° 49'	28,4 „	73,4 „	49,8 „	71,0 „	50,1 „	30,2 „	50,3 „
Cleveland	41° 31'	27,2 „	71,7 „	45,6 „	69,3 „	49,6 „	28,8 „	[illegible] „
Milwaukie	43° 4'	25,2 „	69,8 „	42,3 „	67,3 „	50,1 „	26,0 „	46,4 „

Staaten und Territorien.	Bushels auf 1 E. Q.-M.	Bushels im ganzen Staate.	Staaten und Territorien.	Bushels auf 1 E. Q.-M.	Bushels im ganzen Staate.
Maryland	408,60	4,494,680	New Hampshire	23,12	185,658
Ohio	362,51	14,487,351	Georgia	18,76	1,088,534
Pennsylvania	326,67	15,367,691	Connecticut	8,76	41,762
New York	285,25	13,121,498	Maine	8,46	296,259
New Jersey	253,72	1,601,190	Alabama	5,79	294,044
Delaware	227,60	482,511	Massachusetts	4,30	31,211
Indiana	188,81	6,214,458	Arkansas	3,82	199,639
Virginia	182,75	11,212,616	Mississippi	2,92	137,990
Illinois	169,91	9,414 575	New Mexico	0,93	196,516
Michigan	87,39	4,925,889	Oregon	0,42	211,943
Wisconsin	79,48	4,286,131	Utah	0,36	107,702
Vermont	66,39	535,955	Texas	0,13	41,729
Kentucky	56,86	2,142,822	California	0,09	17,328
Nord-Carolina	46,81	2,130,102	Rhode-Island	0,04	49
Missouri	45,84	2,981,652	Florida	0,02	1,027
Süd-Carolina	38,08	1,066,277	Louisiana	0,01	417
Tennessee	36,80	1,619,386	Minnesota	0,01	1,401
Jowa	30,06	1,530,581	Distrikt Columbia	347,40	17,370

Die Totalsumme des in den Vereinigten Staaten im Jahre 1850 geernteten Weizens beträgt demnach 100,485,944 Bushels, 15,662,672 Bushels mehr als im Jahre 1840. Die Ernte von 1853 wurde auf 110 Millionen Bushels, im Werth von 100 Millionen Dollars, geschätzt.

In Canada wurden im J. 1851 nach Taché 16,590,989 Bushels gewonnen, und zwar in Ober-Canada 12,675,603 Bushels oder 89,89 Bushels auf eine Engl. Q.-Meile, und in Unter-Canada 3,915,386 B. oder 19,04 B. auf eine Engl. Q.-Meile. Ersteres steht demnach in dieser Beziehung Michigan ziemlich gleich, letzteres Georgia.

Es ist hierbei zu bemerken, dass die Kultur des Weizens, wie die der meisten anderen Boden-Produkte Nord-Amerika's, sich immer mehr nach Westen zieht, dass also die angeführten Zahlen nur auf eine kurze Periode eine richtige Anschauung gewähren [1].

[1]) James Johnston sagt darüber in seinen „Chemischen Briefen aus dem Alltagsleben": „Der Einfluss einer lange andauernden menschlichen Thätigkeit überwindet die Wirkung aller natürlichen Ursachen. Ich werde mich als specielle Beispiele für diese Thatsache kaum auf die verlassenen Landstriche zu beziehen brauchen, welche noch an den Atlantischen Küsten Virginiens und der beiden Carolina's zu sehen sind. Es wird interessanter sein, die Theile von Amerika zu betrachten, welche weiter nach Norden hinauf liegen und die in ihrer Kulturweise und der Art ihrer Produkte unserem Vaterlande (England) ähnlicher sind.

Das Flachland, welches den unteren St. Lorenz-Strom begrenzt und sich in der Nähe von Montreal zu grossen Ebenen ausbreitet, ist in der Zeit der Französischen Herrschaft als Kornkammer von Amerika berühmt gewesen; es war fruchtbar an Weizen and gewährte viele Jahre lang einen bedeutenden Überschuss zur Ausfuhr; jetzt aber erzeugt es von diesem Getreide weniger, als seine eigene Bevölkerung zu ihrem Verbrauche bedarf. Der Hafer und die Kartoffeln sind als Stapel-Artikel der Unter-Canadischen Kultur und als tägliches Unterhaltsmittel derjenigen, welche vom Ertrag ihrer selbstbebauten Güter leben, an die Stelle des Weizens getreten.

So ist in Neu-England der Weizenbau allmälig unvortheilhaft geworden; der Bebauer des erschöpften Bodens dieses Theils der Vereinigten Staaten kann nicht mit dem des frischen Landes konkurriren, welches die Axt und der Pflug jährlich der westlichen Wildniss abgewinnen, und er muss an die Pflege anderer Früchte gehen; der eigentliche Gürtel des Weizenbau's zieht sich alljährlich vollständiger nach Westen. Die Resultate der Volkszählung von 1850 liefern einen auffallenden Beweis für die Richtigkeit meiner Ansichten. Es ergiebt sich aus ihnen, dass die Weizenproduktion in den Neu-Englischen Staaten sich im Jahre 1842 nahe auf 2,014,000 Bushels (1,291,180 Pr. Scheffel) belief, aber bereits im Jahre 1850 auf 1,078,000 Bushels (691,000 Pr. Scheffel) gesunken war. Mit so reissender Schnelligkeit giebt sich in der Jetztzeit der Einfluss menschlicher Kräfte auf die natürlichen Eigenschaften des Bodens kund."

Weniger veränderlich, weil an klimatische Bedingungen gebunden, sind die Grenzen des Weizenbau's. Die Südgrenze des mit Nutzen betriebenen Weizenbau's zieht sich von Norfolk, im Südosten Virginiens (36° 58′ N. Br.), in einer nach Südwesten gerichteten Linie über Sparta (Nord-Carolina), Camden (Süd-Carolina), Huntsville (Alabama), durchschneidet den Mississippi unter dem 35sten Breitengrade und senkt sich dann über Fort Graham (Texas) bis unterhalb des 30sten Breitengrades nach dem Rio Grande del Norte. In Mexiko gedeiht der Weizen, wie die anderen Getreide-Arten ausser dem Mais, nur auf Plateaux, deren absolute Erhebung wenigstens 2500 bis 2800 F. beträgt.

Die Erhebung dieser Grenze im Mississippi-Thale und in den Atlantischen Staaten und ihre Senkung in Texas ist offenbar weniger durch Temperatur-Verhältnisse als durch die Unterschiede in dem Feuchtigkeitsgehalte der Atmosphäre und in der Regenmenge bedingt. Fort Graham z. B., welches in der Nähe der trockenen Ebenen von Texas liegt, ist dem Wachsthum des Weizens ebenso günstig als Fort Smith in Arkansas oder Memphis. Die nördlichen Theile von Georgia und Süd-Carolina sind ihm günstiger, bei derselben Temperatur, als die niedrigeren und Küsten-Distrikte. Doch ist in den südöstlichen Staaten, in Süd-Carolina, Georgia, Alabama, der Weizenbau noch bis herab zu 32° 30′ möglich.

Die Nordgrenze des Weizens ist nicht minder instruktiv als die des Mais. Zu Castine, an der Küste von Maine, begrenzt die Temperatur des Sommers oder die der ersten Monate des Sommers die weitere Verbreitung des Weizens, obwohl er jenseits dieses Punktes noch an einzelnen Stellen, auf Prinz Edwards-Insel und Neu-Schottland, fortkömmt. Dasselbe findet Statt bei Quebec, Fort Coulonge am Ottawa-Fluss, Fort Brady und Fort Ripley (Minnesota); zu Fort Brady ist vielleicht die Temperatur des wärmsten Monates schon zu gering. Zu Montreal, Fort Howard (im nördlichen Wisconsin) und Fort Snelling wird die niedere Temperatur der ersten Sommermonate dem Weizen oft schädlich. Westlich von den Quellen des Mississippi steigt die Grenze, wie die des Mais, plötzlich nach Norden an. Zu Fort Francis am Rainy River (48° 36′ N. Br. und 93° 28′ W. L. von Greenwich) wird der Weizen im Allgemeinen den 1. Mai gesäet und Ende August geerntet, so dass er hier zu seiner Entwickelung hundertundzwanzig Tage braucht. Dagegen kommt nach Ferris im Quellgebiet des Mississippi, in der Umgegend des Cass Lake, Red Lake u. s. w., Weizen nicht vor, obwohl Mais, Kartoffeln, Hafer, Erbsen, Gemüse dort gut gedeihen und wilder Reis in Überfluss vorhanden ist. Bei Fort Garry am Red River (50° N. Br.) soll der Weizen von ebenso guter Beschaffenheit sein, als in den Haupt-

Weizendistrikten der Vereinigten Staaten; auch ist die mittlere Sommer-Temperatur von Fort Garry höher als die an den Quellen des Red River und Mississippi. Selbst in dem 1000 Fuss über das Meeres-Niveau sich erhebenden oberen Theil der Red River-Kolonie, nahe dem 49sten Breitengrade, zeigt der Weizen noch ein üppiges Wachsthum.

Über den Weizenbau an noch nördlicher gelegenen Punkten giebt Richardson speciellere Auskunft. Nach ihm wird noch bei Fort Liard am Mackenzie (60° 5′ N. Br., 122° 31′ W. L. von Greenwich), in einer Höhe von 400 bis 500 Fuss über dem Meere, Weizen mit Nutzen gebaut, doch reift er daselbst wegen der Nähe des Felsengebirges nicht jedes Jahr. Bei Dunnegan am Peace River (56° 6′ N. Br., 117° 45′ W. L. von Greenwich und 778 Fuss über dem Meere) soll die Kultur dieses Getreides ebenso misslich sein. Es gedeiht dagegen gut an den Ufern des Saskatschawan, ausser in der Nähe der Hudsons-Bai, wo die Sommer-Temperatur zu niedrig ist.

Im Westen des Felsengebirges entspricht die Grenze etwa dem 55sten Breitengrade. Bei Alexandria (52° 30′ N. Br. und 300 bis 400 Fuss über dem Meere) und bei Fort George (über einen Grad nördlicher und 100 Fuss höher) am Frazer's River werden noch gute Weizenernten erzielt; zu Fort James (54° 30′ N. Br.) in der Nähe der Quellen dieses Flusses wächst zwar noch Weizen, er leidet aber oft durch die selbst im Sommer eintretenden Fröste. Auf der Insel Sitka (57° bis 58′ N. Br.) gedeiht er nicht mehr.

Nicht uninteressant ist eine Vergleichung der Haupt-Weizendistrikte Europa's mit denen Nord-Amerika's in klimatologischer Hinsicht.

England, die Nord-Deutsche Ebene, die Central-Gegenden Russlands, von Moskau östlich bis an die Wolga und südlich bis zum Schwarzen Meere, die Walachei und Ungarn können als die besten Weizen-Klimata Europa's bezeichnet werden. Auch im nördlichen Italien wird viel Weizen gebaut, und dieses Land repräsentirt in Europa die wärmeren Klimata Nord-Amerika's, in denen der Weizen noch mit Erfolg kultivirt wird.

Die Britischen Inseln haben eine auffallend gleichmässige Temperatur, die selten von irgend bedeutenden Extremen unterbrochen wird. Vorzüglich günstig für den Weizenbau sind der Norden und Osten von England, weniger die westlichen Grafschaften und Irland. Als Repräsentanten des besten Weizen-Klima's in England können York und Epping in Essex gelten, deren Temperaturen durch folgende Zahlen ausgedrückt werden:

	Januar.	Juli.	Frühling.	Sommer.	Herbst.	Winter.	Jahr.
York . . .	33°,4 F.	62°,4 F.	49°,4 F.	62°,4 F.	48°,6 F.	36°,3 F.	49°,1 F.
Epping . .	36,9 „	62,2 „	49,3 „	61,0 „	50,1 „	39,0 „	49,3 „

Sie haben im Amerikanischen Klima keine Analogieen, ausser an der Westküste, und bilden einen schroffen Gegensatz zu dem excessiven Klima der Staaten New York, Maryland und Wisconsin.

Ähnlich den Britischen Inseln verhalten sich die Küsten des Baltischen Meeres, doch haben sie schon ein mehr kontinentales und nicht so feuchtes Klima, wesshalb Missernten hier schon häufiger sind.

Das Innere Russlands hat ein vorzugsweise excessives Klima, wenn auch nicht in dem Grade wie Asien. Zwischen Moskau und der Asiatischen Grenze entspricht die Vertheilung der Wärme auf die einzelnen Monate und Jahreszeiten nahe der in Wisconsin und Minnesota. Die grosse Strenge des Winters, welcher z. B. in Kasan kälter ist (Januar 3°,5 F., mittlere Temperatur des Winters 6°,3 F.), als an irgend einem anderen Punkte Europa's, wo Weizen gebaut wird, müsste der Saat nachtheilig sein, wenn sie nicht durch eine dicke Schneedecke geschützt würde. Zwischen Moskau und der Walachei sind die Temperatur-Wechsel analog denen zwischen Minnesota und New York. Die nördlicheren und höher gelegenen Theile dieses Landstrichs differiren in ihrem Klima wenig von Moskau; die mittleren Theile mögen durch Bucharest repräsentirt werden.

	Januar.	Juli.	Frühling.	Sommer.	Herbst.	Winter.	Jahr.
Moskau . .	12°,6 F.	66°,4 F.	41°,0 F.	63°,9 F.	39°,9 F.	15°,2 F.	40°,0 F.
Bucharest . .	24,0 „	68,1 „	44,1 „	65,3 „	50.1 „	27.8 „	46.6 „

Weiter nach Süden, an den Küsten des Mittelländischen Meeres, in Klein-Asien bis nach Ägypten, sind die Wechsel und Übergänge im Klima viel grösser als in den Vereinigten Staaten oder irgend einem anderen Theil des Nord-Amerikanischen Kontinents, und die grosse Verschiedenheit zwischen Kasan und dem Nilthal lässt die Fähigkeit des Weizens, sich verschiedenen Klimaten anzupassen, deutlich hervortreten.

	Januar.	Juli.	Frühling.	Sommer.	Herbst.	Winter.	Jahr.
Kasan . . .	3°,5 F.	64°,8 F.	36°,2 F.	62°,4 F.	36°,9 F.	6°,5 F.	35°,5 F.
Alexandria .	57,3 „	78,5 „	66,4 „	78,3 „	73,8 „	58,5 „	69,3 „

3. ROGGEN UND GERSTE.

Roggen (Secale cereale) und Gerste (Hordeum) spielen in der Agrikultur der Vereinigten Staaten eine sehr untergeordnete Rolle, sie gewinnen daselbst nur in den nordöstlichen Staaten einige Bedeutung und sind niemals in irgend beträchtlicher Menge ausgeführt worden.

Das Vaterland von beiden ist unbekannt, nur soviel scheint gewiss zu sein, dass sie auf der westlichen Halbkugel nicht ursprünglich einheimisch waren und dass der Roggen mehr kälteren Ländern, die Gerste dagegen wärmeren Zonen entstammt.

Seit undenklichen Zeiten wurde Roggen im Norden Europa's und Asiens kultivirt, wo er noch heute neben

dem Weizen die Haupt-Nahrungs-Pflanze ist. Seine Einführung nach West-Europa ist dagegen von verhältnissmässig neuem Datum, da er in dem „Ortus sanitatis" des Joan. de Cuba, Augsburg 1485, nicht erwähnt ist, obwohl darin Gerste, Hirse, Hafer und Weizen weitläufig abgehandelt sind. Gegenwärtig umfasst das Haupt-Gebiet des Roggens auf der östlichen Halbkugel das nördliche Asien nnd den ganzen Kontinent von Europa, namentlich Russland, Norwegen, Dänemark, Schweden, Deutschland und Holland. In einiger Ausdehnung wird er auch in England, Schottland und Wales gebaut, doch steht er hier als Brodpflanze dem Weizen und Hafer bei weitem nach.

Nach Nord-Amerika kam der Roggen zugleich mit dem Weizen. Gorges erwähnt sein Vorkommen auf Neu-Schottland im Jahre 1622; von der Manhattan-Insel (New York) wurden 1626 Proben nach Holland gebracht; nach Massachusetts kam er 1629; Plantagenet erwähnt ihn unter den Produkten von Nord-Virginien (Neu-England) im Jahre 1648, und noch früher wurde er von Sir William Berkeley in Süd-Virginien kultivirt.

Heutzutage weicht sein Anbau in Nord-Amerika mehr und mehr dem einträglicherer Produkte. Vom Jahre 1840 bis 1850 hat sich dio Roggen-Produktion in don Vereinigen Staaten um 4,456,744 Bushels oder etwa 40 Procent vermindert; in Pennsylvanien, welches den meisten Roggen liefert, ist sie in demselben Zeitraum von 6,613,373 Bushels auf 4,805,160 Bushels gefallen; nur in New York, wo diese Getreideart hauptsächlich zur Destillation verwandt wird, ist ihre Produktion etwas gestiegen. Im Jahre 1850 war die Roggenernte in den Vereinigten Staaten und Canada wie folgt:

Staaten und Territorien.	Bushels auf 1 E. Q.-M.	Bushels im ganz. Staate.	Staaten und Territorien.	Bushels auf 1 E. Q.-M.	Bushels im ganz. Staate.
New Jersey . .	183,27	1,255,578	Wisconsin . .	1,54	81,253
Connecticut .	124,39	600,893	Illinois . . .	1,50	83,364
Pennsylvania .	102,33	4,805,160	Georgia . . .	0,93	53,750
New York . .	90,17	4,148,182	Missouri . . .	0,38	44,268
Massachusetts .	66,34	481,021	Alabama . .	0,34	17,261
New Hampshire	22,03	183,117	Jowa . . .	0,34	19,316
Vermont . . .	22,06	176,233	Mississippi . .	0,20	9,606
Rhode Island .	22,01	26,409	Arkansas . .	0,15	8,047
Maryland . .	20,54	226,014	Florida . . .	0,02	1,152
Kentucky . .	11,01	415,073	Louisiana . .	0,01	475
Ohio	10,63	425,918	Texas	0,01	3,108
Virginia . . .	7,48	458,930	Utah	0,004	210
Nord-Carolina .	5,06	229,563	Minnesota . .	0,0008	125
Delaware . .	3,80	8,066	Oregon . . .	0,0003	106
Maine	2,90	102,916			
Indiana . . .	2,33	78,792	Distr. Columbia	110,18	5,509
Tennessee . .	2,02	89,137			
Michigan . .	1,88	105,871	Ober-Canada .	3,40	479,615
Süd-Carolina .	1,56	43,790	Unter-Canada .	2,13	438,998

Es wurden danach im Jahre 1850 in den Vereinigten Staaten zusammen 14,188,813 Bushels Roggen gewonnen. Im Jahre 1853 schätzte man die Ernte auf 14 Millionen Bushels im Werth von 12,600,000 Dollars.

Die Gerste ist die Haupt-Getreideart auf den Gebirgen und in den nördlichen Theilen Europa's und Asiens, obwohl sie auch in warmen Ländern gedeiht und z. B. in Syrien und Ägypten schon länger als dreitausend Jahre kultivirt wird. Unter den Tropen kommt sie auf Plateaux von 3000 bis 4000 Fuss Höhe fort, auf dem Himalaya (10,000 bis 13,000 F. über dem Meere) und in Tibet wird sie in grosser Ausdehnung gebaut und ersetzt dort in vielen Gegenden den Weizen. Man kann für die östliche Halbkugel den 70sten Grad Nördl. und den 42sten Südl. Breite als die Grenzen ihres Gebietes annehmen, an der Ostküste Amerika's aber ist dasselbe auf die Landstriche zwischen 30 und 50° N. Br. und 30 und 40° S. Br. beschränkt; auf der Westküste Amerika's liegt ihr Gebiet hauptsächlich zwischen 20 und 62° N. Br.

Die Kultur der Gerste in den Amerikanischen Kolonieen lässt sich auf die ersten Ansiedelungen zurückführen. Im Jahre 1626 wurde sie bereits in New York gebaut und 1629 nach Massachusetts eingeführt. Um das Jahr 1648 wurde sie in Virginien in Menge gezogen, aber bald verdrängte sie hier der einträglichere Tabaksbau. Auch in den mittleren und nördlichen Staaten kultivirte man sie an einzelnen Punkten frühzeitig zur Bier- und Branntwein-Bereitung und sie bildete daselbst als Malz längere Zeit ein Surrogat für den Reis. Um das Jahr 1796 war sie das Haupt-Produkt von Rhode Island. Heutzutage ist der Staat New York das Gerstenland Nord-Amerika's, er produzirt mehr als allo anderen Staaten zusammengenommen.

Die Ausdehnung, welche der Gerstenbau in den einzelnen Staaten der Union, sowie in Canada, gewonnen hat, ist aus folgender Tabelle ersichtlich:

Staaten und Territorien	Bushels auf 1 E. Q.-M.	Bushels im ganz Staate	Staaten und Territorien.	Bushels auf 1 E. Q.-M.	Bushels im ganz. Staate.
New York . .	77,93	3 585 059	Süd-Carolina .	0,16	4,583
Rhode Island .	15,73	18,875	Missouri . . .	0,14	9,631
Massachusetts .	15,50	112,385	Alabama . .	0,08	3,958
Ohio	8,86	354,358	Maryland . .	0,07	745
New Hampshire	8,78	70,256	Nord-Carolina .	0,06	2,735
Vermont . .	5,27	42,150	Tennessee . .	0,06	2,737
Maine . . .	4,38	151,731	California [1]) . .	0,06	9,712
Connecticut	4,02	19,099	Delaware . .	0,02	56
Wisconsin . .	3,66	209,692	Texas	0,01	4,776
Pennsylvania .	3,53	165,584	Minnesota . .	0,01	1,216
Kentucky . .	2,33	95,343	Utah	0,01	1,799
Illinois . . .	1,99	110,795	Mississippi . .	0,006	228
Indiana . .	1,34	45 483	Arkansas . .	0,003	177
Michigan . .	1,34	75,249	New Mexico .	0,00002	5
New Jersey . .	0,94	6,492			
Jowa . . .	0,49	25,093	Distrikt Columbia	1,50	75
Virginia . . .	0,41	25,437	Ober-Canada .	4,42	625,355
Georgia . .	0,20	11,501	Unter-Canada .	4,16	860,062

Der Total-Ertrag war danach im Jahre 1850 in den Vereinigten Staaten: 5,167,015 Bushels, 1,005,511 Bushels mehr als 1840, und in Canada im Jahre 1851: 1,485,017 Bushels. Die Gersten-Ernte der Vereinigten Staaten im Jahre 1853 wurde auf 6,500,000 Bushels im Werth von 4,875,000 Dollars geschätzt.

Über die Grenzen der Verbreitung von Roggen und

[1]) Zwei Jahre später, im Jahre 1852, belief sich der Ertrag des Gerstenbau's in Californien schon auf 2,973,734 Bushels.

Gerste in Nord-Amerika liegen nicht so detaillirte Berichte vor, als für eine Reihe anderer Produkte, doch lässt sich die Grenze ihres Gebietes aus einzelnen in der oben angeführten Literatur sich findenden Angaben, sowie aus den obigen Tabellen im Allgemeinen ziemlich gut bestimmen.

In den Ufer-Staaten, von Nord-Carolina an bis Texas, ist der Anbau des Roggens und der Gerste auf die höher gelegenen, von der Küste entfernteren Gegenden beschränkt, doch breitet sich hier der Roggen etwas weiter aus als die Gerste, da er selbst in Louisiana und Florida, wo gar keine Gerste mehr vorkommt, an einzelnen Punkten gezogen wird. Am meisten weicht die Südgrenze beider Cerealien in dem warmen und feuchten Mississippi-Thale zurück, in dem bis Missouri hinauf nur eine äusserst geringe Menge gebaut wird. In Mexiko beschränkt sich ihre Kultur, wie die der meisten anderen Cerealien, auf die Plateaux; in Californien wird Roggen gar nicht, Gerste nur in sehr unbedeutender Quantität, namentlich in der Grafschaft Santa-Cruz im Thal von Pagaro und bei San Diego, produzirt.

Bestimmter lässt sich, wenigstens für die Gerste, die Nordgrenze ziehen. Sie beginnt in der St. Lorenz-Bai, da auf Neu-Schottland, Neu-Braunschweig und Prinz Edward's-Insel noch Weizen gedeiht, auf Neu-Fundland dagegen nur Kartoffeln gebaut werden, verläuft dann westlich etwa unter dem 50sten Breitengrade, Anse-à-Loup (49° 57′ N. Br.) und Fort William am Oberen See einschliessend, steigt östlich vom Winipeg-See nach Norden auf, umfasst die Ufer des Athabasca-See's und erreicht bei Fort Norman am Mackenzie (fast 65° N. Br.) ihren nördlichsten Punkt [1]). Von hier aus senkt sie sich wieder beträchtlich und gelangt nördlich von Sitka an den Grossen Ocean.

Die Nord-Grenze des Roggens liegt südlicher, scheint aber der Gersten-Grenze ziemlich parallel zu verlaufen. Sie beginnt ebenfalls in der St. Lorenz-Bai, schliesst das Nord-Ufer des Oberen See's (Fort William) aus, umfasst weiter östlich die Stationen am Winipeg-See und im Saskatschawan-Bassin, erreicht aber das Nord-Ufer des Athabasca-See's nicht und zieht sich im Süden von Sitka an das Stille Meer.

4. HAFER UND BUCHWEIZEN.

Der Hafer (Avena) soll in wildem Zustande auf der Insel Juan Fernandez vorkommen; da jedoch auf ihr frühzeitig Hafer gebaut wurde, so ist schwer zu entscheiden, ob er daselbst ursprünglich einheimisch oder nur verwildert ist. Auch in Californien wächst wilder Hafer längs der ganzen Küste und 40 bis 60 Engl. Meilen landeinwärts, so dass er dort fast überall den Anbau dieses Getreides unnöthig macht, er ist aber nicht identisch mit der gewöhnlich kultivirten Art.

Die Verbreitung des Hafers ist eine sehr ausgedehnte, da er Klimata erträgt, die zu heiss oder zu kalt für Roggen oder Weizen sind. In Bengalen wird er mit Erfolg bis herab zum 25° N. Br. kultivirt und in Skandinavien begleitet er die Gerste bis über den 65sten Breitengrad. Sein Gebiet umfasst ganz Europa, die nördlichen centralen Theile Asiens, Australien, Süd- und Nord-Afrika, die kultivirten Distrikte von fast ganz Nord-Amerika und einen grossen Theil von Süd-Amerika.

Nach Nord-Amerika kam er mit den ersten Ansiedlern; Gosnold säete ihn auf den Elizabeth-Inseln im Jahre 1602; in Neu-Fundland wurde er im Jahre 1622 bereits gebaut, in Virginien ebenfalls vor 1648, er ist aber dort niemals als Nahrungsmittel für Menschen benutzt worden, wie in Schottland und dem nördlichen Skandinavien; auch war seine Bedeutung als Handels-Gegenstand daselbst immer gering, aber für die Viehzucht ist er von der äussersten Wichtigkeit. Die Hafer-Produktion steigt daher in den Vereinigten Staaten von Jahr zu Jahr; 1840 betrug sie 123,071,341 Bushels, 1850: 146,584,179 Bushels oder 23,512,838 Bushels mehr; 1853 wurde sie auf 160 Millionen Bushels im Werthe von 60 Millionen Dollars geschätzt. Der Quantität nach übertrifft die Hafer-Produktion die aller anderen Cerealien ausser dem Mais um ein Bedeutendes.

Die einzelnen Staaten produzirten im Jahre 1850 an Hafer:

Staaten und Territorien.	Bushels auf 1 E. Q.-M.	Bushels im ganz. Staate.	Staaten und Territorien.	Bushels auf 1 E. Q.-M.	Bushels im ganz. Staate.
New York	577,28	26,552,814	Georgia	65,86	3,820,044
New Jersey	493,07	3,378,063	Wisconsin	63,32	3,414,672
Pennsylvania	458,26	21,538,156	Maine	62,31	2,181,037
Ohio	387,12	13,472,742	Alabama	58,47	2,965,696
Vermont	288,44	2,307,734	Michigan	50,96	2,866,056
Delaware	285,19	604,518	Mississippi	31,86	1,503,288
Connecticut	264,99	1,258,738	Jowa	29,92	1,524,345
Kentucky	217,68	8,201,311	Arkansas	12,57	656,183
Maryland	208,83	2,242,151	Louisiana	2,14	89,637
Illinois	182,05	10,087,241	Florida	1,12	66,586
Rhode Island	179,36	215 232	Texas	0,61	199,017
Tennessee	175,07	7,703,086	Minnesota	0,21	30,582
Indiana	167,26	5,655,014	Oregon	0,18	61,214
Virginia	165,91	10,179,144	Utah	0,05	10,900
Massachusetts	100,71	1,165 146	New Mexico	0,00002	5
New Hampshire	121,22	973,381	Distr. Columbia	162,68	8,134
Nord-Carolina	89,05	4,052,078			
Süd-Carolina	92,08	2,322,155	Ober-Canada	70,88	11,186,161
Missouri	81,15	5,278,079	Unter-Canada	56,05	11,529,764

Der Anbau des Hafers in grösserem Maassstabe beschränkt sich demnach gegenwärtig auf die mittleren, westlichen und nördlichen Staaten; in den Süd-Atlantischen Staaten, wie auch in Michigan hat er abgenommen,

[1]) Bei Fort Norman werden nach Richardson noch Gerste, Kartoffeln und einige Gemüse gebaut, bei Fort Good Hope, ebenfalls am Mackenzie unter 67° N. Br., ist dagegen Ackerbau unmöglich. Daher ist im Meridian des Mackenzie-Flusses der 65ste Parallelkreis als Polargrenze des Getreidebau's zu betrachten.

dagegen wird er sich in den westlichen Staaten, wo Boden und Klima ihn vorzüglich begünstigen, wie z. B. in Jowa, immer mehr und mehr ausbreiten.

Für die äussersten Grenzen des Hafers in Nord-Amerika haben wir folgende Anhaltspunkte. In den Niederungen längs der Südost- und Süd-Küste verhindern Wärme und Feuchtigkeit sein Wachsthum, dennoch wird er selbst in Florida noch an einzelnen Stellen, aber in sehr geringer Menge gebaut. Auch in Texas kommt er nur in höher gelegenen Gegenden fort; so erwähnt z. B. Römer sein Auftreten im oberen Thal des Colorado, in der Nähe von Bastrop. In Mexiko gedeiht er nur auf den Plateaux, in Californien wird er, wie erwähnt, durch eine wild wachsende, Pferden, Rindern und Schafen reichliche Nahrung bietende Art ersetzt, obwohl er auch, z. B. im Thal von Pagaro, in der Grafschaft Santa Cruz, angebaut wird [1]).

Im Nordosten begrenzt ihn die Lorenz-Bai, auf Neu-Fundland kommt er nicht mehr fort; ebenso wenig gedeiht er bei Fort William und auf Michipicoten im Oberen See. Im Gebiet des Saskatschawan wird er neben anderen Cerealien mit Nutzen gebaut, dagegen nicht am Athabasca-See, wiewohl er nordwestlich davon bis zum Fort Simpson, seinem nördlichsten Punkt, emporsteigt. An der Küste des Stillen Meeres schliesst seine Polar-Grenze noch die Insel Sitka ein.

Vom Buchweizen (Polygonum Fagopyrum) glaubt man, dass er ursprünglich in Central-Asien einheimisch sei, da er während der Kreuzzüge, im Anfang des zwölften Jahrhunderts, nach Europa gekommen sein soll; doch behaupten Andere, dass ihn schon vierhundert Jahre früher die Mauren nach Spanien brachten. Soviel ist gewiss, dass er noch gegenwärtig in Central-Asien und auf dem Himalaya (in Höhen von 4000 bis 12,000 Fuss) in Menge gezogen wird. Ausserdem ist seine Kultur hauptsächlich beschränkt auf Grossbritannien, Frankreich, die Schweiz, Italien, die Niederlande, Deutschland, Schweden, Russland, China, die Tartarei, Japan, Algerien, Canada und die mittleren und nördlichen Theile der Vereinigten Staaten. Hier gelangte seine Kultur erst seit Beginn unseres Jahrhunderts zu einiger Bedeutung; denn obwohl man ihn schon vor dem Jahre 1626 auf der Manhattan-Insel (New York) baute, so wurde er später doch nur von den Holländern am Hudson und von den Schweden am Delaware in einiger Ausdehnung gezogen.

Im Jahre 1850 produzirten die Vereinigten Staaten 8,956,912 Bushels, 1,665,169 Bushels mehr als zehn Jahre vorher. Für das Jahr 1853 schätzte man die Buchweizen-Ernte der Vereinigten Staaten auf 10 Millionen Bushels zu einem Werth von 4,000,000 Dollars. Bei weitem den grössten Theil dieses Ertrages liefern die Staaten New York und Pennsylvania; ausser diesen produziren nur noch New Jersey, Ohio und Michigan grössere Quantitäten, wie aus der folgenden Zusammenstellung ersichtlich ist.

Staaten und Territorien.	Bushels auf 1 E. Q.-M.	Bushels im ganz. Staate	Staaten und Territorien.	Bushels auf 1 E. Q.-M.	Bushels im ganz. Staate
New Jersey	128,29	878,934	Kentucky	0,48	16,097
New York	69,21	2,168,956	Missouri	0,36	23,641
Connecticut	48,27	229,297	Nord-Carolina	0,34	16,704
Pennsylvania	46,67	2,193,692	Mississippi	0,02	1,121
Vermont	26,73	209,819	Süd-Carolina	0,01	283
Ohio	15,96	638,060	Alabama	0,006	348
Massachusetts	14,61	105,895	Georgia	0,004	250
Maryland	9,42	103,671	Minnesota	0,004	515
Michigan	8,41	472,917	Arkansas	0,003	175
New Hampshire	8,12	65,265	Utah	0,002	332
Indiana	4,43	149,740	Florida	0,001	55
Delaware	4,06	8,615	New Mexico	0,0004	100
Virginia	3,80	214,898	Texas	0,0002	59
Illinois	3,03	184,504	Louisiana	0,00007	3
Maine	2,96	104,523	—		
Wisconsin	1,48	79,818	Distr. Columbia	7,56	378
Rhode Island	1,04	1,245	—		
Jowa	1,08	52,516	Ober-Canada	4,33	639,384
Tennessee	0,44	19,427	Unter-Canada	2,90	596,719

Es lässt sich aus diesen Angaben folgern, dass der Buchweizen noch mehr dem Norden angehört, als der Hafer; denn selbst in Kentucky und Tennessee, wo von dem letztern noch bedeutende Mengen gezogen werden, kommt nicht einmal 1 Bushel Buchweizen auf 1 Englische Quadrat-Meile, und in noch südlicheren Staaten ist seine Produktion verschwindend klein. In Texas gedeiht er gut auf den höheren Distrikten des Innern; ob er in Mexiko irgendwo kultivirt wird, ist zweifelhaft; in Californien war es bis zum Jahre 1850 wenigstens nicht der Fall.

Ober-Canada steht in seiner Buchweizen-Produktion Indiana, Unter-Canada Maine ziemlich gleich; wie weit seine Kultur hier nach Norden geht, ist aus der uns zu Gebote stehenden Literatur nicht zu ersehen, doch erreicht sie das Nord-Ufer des Oberen See's nicht. Westlich von dem Felsen-Gebirge wird er nach Richardson bei Fort Vancouver am Columbia gebaut, auf Sitka kommt er nicht fort.

5. KARTOFFELN UND BATATEN.

Die gewöhnliche oder Irländische Kartoffel (Solanum tuberosum), welche fast in allen civilisirten Ländern der gemässigten Zonen zum Unterhalt der Menschen und Hausthiere wesentlich beiträgt, steht auch in der Agrikultur der Vereinigten Staaten dem Mais, Weizen und Reis an Wichtigkeit nur wenig nach. Sie stammt ursprünglich aus Süd-Amerika; dort hat man sie in wildem Zustande angetroffen auf den Bergen um Valparaiso und Mendoza, bei Montevideo, Lima, Quito und Santa Fé de Bogota, neuerlich auch in Mexiko an den Abhängen des Orizaba.

[1]) Nach dem Census von 1852 betrug die Hafer-Produktion in Californien 100,497 Bushels.

Von der Umgegend von Quito wurde sie zu Anfang des sechzehnten Jahrhunderts nach Spanien gebracht, von wo aus sie über ganz Europa, einen grossen Theil Asiens, Australien, Süd- und Nord-Afrika und die benachbarten Inseln sich verbreitete.

Die Zeit ihrer Verpflanzung nach Nord-Amerika ist nicht genau bekannt, sie wird aber unter den Produkten erwähnt, welche um das Jahr 1749 in Carolina, Virginien, New York und Neu-England gezogen wurden; 1750 war ihre Kultur in Neu-England allgemein. Gegenwärtig erstreckt sich ihr Gebiet in Amerika von Labrador im Osten und Sitka im Westen bis fast zum Kap Horn, mit Ausnahme einiger Theile der heissen Zonen. Sie widersteht der Kälte besser als die Cerealien und giebt daher an solchen Punkten, wo deren Bau schon misslich ist, noch sichere Ernten. Der nördlichste Punkt auf dem Kontinente von Nord-Amerika, wo die Kartoffel noch gedeiht, ist Fort Norman am Mackenzie, nahe dem 65sten Breitengrade, während sie in Europa noch unter dem 70sten Parallel-Kreise fortkommt. Von Fort Norman senkt sich ihre Polar-Grenze westlich nach dem Küstensaume des Russischen Amerika's, wo sie auf Sitka, wie auf Unalaschka, die Haupt-Nahrung der Bewohner bildet; östlich biegt sie sich um die Hudsons-Bai herum, durchschneidet Canada etwa unter dem 50sten Breitengrade und endet im Norden von Neu-Fundland.

In den Vereinigten Staaten beschränkt sich ihr Anbau im Grossen auf die nördlichen, mittleren und westlichen Staaten; in den südlichen Staaten, namentlich in Florida, Alabama, Mississippi und Louisiana, ist er niemals bedeutend gewesen, hier herrscht ihre mehr tropische Rivalin, die Batate [1]).

Die Batate oder Süsse Kartoffel (Convolvulus Batatas) stammt aus Ost-Indien und dem tropischen Amerika und ist die Kartoffel der Englischen Schriftsteller des vierzehnten Jahrhunderts. Sie wurde bald nach den ersten Ansiedelungen der Europäer in Carolina, Georgien und Virginien eingeführt und wird um das Jahr 1648 als Produkt dieser Länder erwähnt. Nach Neu-England kam sie im Jahre 1764.

Ihr Gebiet umfasst die ganze tropische und einen Theil der gemässigten Zonen, in Europa bis zum 42sten Breitengrade [2]), in Amerika bis nach Rhode Island, Connecticut, New York, Michigan und, westlich aufsteigend, bis ins Innere von Wisconsin und Minnesota. Im Westen Nord-Amerika's scheint ihr Gebiet bedeutend südlicher zu liegen und nicht bis an die Südgrenze der Kartoffel zu reichen. Diese gedeiht südlich von Santa Fé in Neu-Mexiko nicht mehr, während die Batate in diesem Gebiete gar nicht vorkommt und im westlichen Mexiko nach Bartlett erst im Thal von Hermosillo (29° N. Br.) auftritt. Dass jedoch die äusserste Polar-Grenze der Batate auch hier viel weiter nördlich liegt, beweist ihr Fortkommen in Californien und selbst in Utah.

Der Haupt-Bezirk des Bataten-Bau's, in welchem durchschnittlich über 100 Bushels auf 1 Engl. Q.-M. gewonnen werden, umfasst die Staaten Süd- und Nord-Carolina, Georgia, Alabama und Mississippi.

Im Jahre 1850 war der Ertrag des Kartoffel- und Bataten-Bau's in den Vereinigten Staaten 104,056,044 Bushels, 4,232,016 Bushels weniger als 1840, welche Verminderung durch die während der letzten zehn Jahre verheerend wirkende Kartoffel-Krankheit erklärlich wird. Im Jahre 1853 schätzte man den Ertrag auf 106 Millionen Bushels im Werthe von 42,400,000 Dollars. In Canada belief sich die Kartoffel-Ernte im Jahre 1851 auf 10,716,760 Bushels, während Bataten daselbst nicht gebaut werden.

Auf die einzelnen Staaten vertheilte sich der Ertrag von 1850 in folgender Weise:

Staaten und Territorien.	Bush. auf 1 E. Q.-M.	Bushels im ganz. Staate.	Staaten und Territorien.	Bush. auf 1 E. Q.-M.	Bushels im ganz. Staate.
		Kartoffeln.			
Vermont	618,58	4,951 014	Nord-Carolina	13,63	620 318
Connecticut	566,26	2,689,725	Mississippi	5,54	261,482
Rhode Island	542,52	651,029	Jowa	5,42	276 120
New Hampshire	536,10	4,304,919	Süd-Carolina	4,87	136,494
Massachusetts	494,56	3,585 384	Alabama	4,85	246,001
New Jersey	468,14	3,207,236	Georgia	3,82	227,379
New York	334,75	15,398,368	Arkansas	3,71	193,832
Pennsylvania	127,25	5,980,732	Louisiana	2,31	95,632
Ohio	126,56	5,057,769	Texas	0,29	94 645
Delaware	113,46	240,542	Oregon	0,07	91,326
Maine	98,17	3,436,040	Utah	0,28	43,968
Maryland	69,54	764,939	Minnesota	0,15	21,145
Indiana	61,66	2,083,337	Florida	0,13	7,828
Illinois	45,99	2,514,861	California [1])	0,05	9,292
Michigan	41,96	2,359,897	New Mexico	0,00001	3
Kentucky	39 61	1,492,487			
Wisconsin	26,00	1,402,077	Distr. Columbia	565,84	28,292
Tennessee	24,27	1,067,844			
Virginia	21,47	1 316,933	Ober-Canada	35,37	4,987,475
Missouri	14,44	939,006	Unter-Canada	27,85	5,729,285
		Bataten.			
Süd-Carolina	154,91	4,337,469	Missouri	5,16	335 505
Georgia	120,45	6 986,428	Ohio	4,70	187,991
Nord-Carolina	111,99	5,095,709	Texas	4,09	1,332,158
Alabama	107,94	5,475,204	Illinois	2,64	157,433
Mississippi	100,57	4,741,795	Pennsylvania	1,11	52,172
New Jersey	74,15	508,015	New York	0,12	5,629
Tennessee	63,13	2,777,716	Jowa	0,12	6,243
Louisiana	34,55	1,428,453	Michigan	0 02	1,177
Delaware	30,87	65,443	Connecticut	0,02	80
Virginia	29,58	1,810,634	Wisconsin	0,01	879
Kentucky	26,76	998,179	California	0,006	1,000
Maryland	18,99	208,993	Minnesota	0,001	200
Arkansas	15,09	788,149	Utah	0,0003	60
Florida	12,78	757,226			
Indiana	5,96	201,711	Distr. Columbia	62,94	3,497

[1]) Das Gedeihen der Kartoffel hängt jedoch ebensowohl vom Boden, als vom Klima ab, denn in dem rothen Lehm an den Ufern des Bayou Boeuf in Louisiana sollen ihre Knollen ebenso gross, schmackhaft und frei von Wasser sein, als in irgend einem Theile der Welt. Dasselbe lässt sich von denen sagen, die zu Bermuda, Madeira, auf den Canarischen und vielen andern Inseln des Oceans wachsen.

[2]) Bei Paris werden zwar noch Bataten gezogen, aber nur als Gemüse, da die Knollen dort nicht mehr von guter Beschaffenheit sind.

[1]) Im Jahre 1852 wurden in Californien bereits 1,393,170 Bushels Kartoffeln geerntet.

Es finden sich in Nord-Amerika noch einige andere Gewächse mit essbaren Knollen, die aber noch nicht Gegenstand der Kultur geworden sind. Hierher gehören ausser mehreren Psoralia-Arten (Ps. esculenta, argophylla, cuspidata und lanceolata) hauptsächlich Apios tuberosa und Claytonia acutiflora.

Apios tuberosa, Boerh., oder Glycine Apios ist in allen Staaten der Union und in den südlicheren Gegenden der Britischen Provinzen gemein. Sie bildet unter dem Namen Saa-ga-ban bei den Micmac-Indianern das gewöhnliche Nahrungsmittel. Wie die Arachis hypogaea gehört sie zu der Familie der Leguminosen und hat birnförmige, sehr nahrhafte Knollen von der Grösse der Kirschen. — Die Claytonia acutiflora oder Virginiana findet sich längs den Seeküsten und an den grossen Binnen-See'n und Flüssen Neu-Schottlands, Neu-Braunschweigs, auf Prinz Edward's-Insel und in den nördlichen und südlichen Staaten der Union. Die Micmac-Indianer nennen sie Musquash.

6. ERBSEN, BOHNEN UND GEMÜSE.

Die gemeine Erbse (Pisum sativum) scheint ursprünglich im Süden Europa's einheimisch zu sein, wo sie von den alten Griechen und Römern als beliebtes Nahrungsmittel kultivirt wurde. Ihre Verpflanzung nach Nord-Amerika fand wahrscheinlich in den frühesten Perioden der Europäischen Ansiedelungen Statt, da die Erbse von den alten Amerikanischen Geschichtsschreibern unter den Landes-Produkten öfters erwähnt wird. Vor wenigen Jahren wurde eine Erbsen-Art vom Oregon-Territorium, wo sie wild wächst, in das Mississippi-Thal gebracht und daselbst an mehreren Orten gesäet. Sie soll sehr wohlschmeckend, ein billiges und nahrhaftes Futter für alle Hausthiere und daher das werthvollste Produkt sein, welches im Verlauf der letzten dreissig Jahre in das Mississippi-Thal eingeführt worden ist. Von Japan aus kam eine andere Art um das Jahr 1850 nach San Francisco und von da nach Illinois und Ohio. Auch sie hat sich zum Anbau in den Vereinigten Staaten als sehr geeignet erwiesen.

Die Gartenbohne (Phaseolus) stammt aus dem Orient und wurde seit den ältesten Zeiten in Ägypten und der Berberei gebaut. Zu Anfang des achten Jahrhunderts kam sie nach Spanien und Portugal und von da aus in alle Europäischen Länder. Nach Nord-Amerika brachte sie im Jahre 1602 Kapitän Gosnold, der sie auf den Elisabeth-Inseln an der Küste von Massachusetts anpflanzte. Auf Neu-Fundland wurden Bohnen seit 1622, in New York seit 1644 und in Virginien ebenfalls vor 1648 kultivirt. Die Indianische oder Schminkbohne bauten die Indianer New Yorks und Neu-Englands schon lange vor den Ansiedelungen der Weissen, auch die Eingebornen Virginiens kultivirten verschiedene Bohnen- und Erbsen-Arten vor der Landung des Kapitäns Smith. Darunter war auch die berühmte Kuhbohne, welche gegenwärtig im Süden der Vereinigten Staaten in so grosser Ausdehnung als Viehfutter gebaut wird. In Mexiko bilden die sogenannten „Frijoles" oder Mexikanischen Bohnen eine Haupt-Nahrung der Bevölkerung, sie kommen dort, wie die Kartoffeln in Europa, bei Reichen und Armen täglich auf den Tisch. Man unterscheidet zwei Arten, eine kleinere von schwarzer Farbe, welche an der Küste und in heissen Klimaten wächst, und eine grössere braune, welche die gemässigten und kalten Gegenden der Republik vorzieht.

Während die Hülsen-Früchte ausser in Ober-Canada vorzugsweise in den südlichen Staaten der Union, in Nord- und Süd-Carolina, Georgia, Alabama und Mississippi, gezogen werden, umfasst das Haupt-Gebiet der Gemüse vielmehr die nordöstlichen Staaten, Massachusetts, Rhode Island, Connecticut, New York, New Jersey, Pennsylvania und Maryland. Die grösste Menge von beiden im Verhältniss zum Areal (im Jahre 1850: 7754 Bushels Erbsen und Bohnen oder 155 Bushels auf 1 Engl. Quadrat-Meile und für 67,222 Dollars Gemüse, 1344 Dollars auf 1 Engl. Quadrat-Meile) produzirt der Distrikt Columbia, was leicht erklärlich ist, da er ja nur die nächste Umgebung der grossen Bundesstadt Washington bildet.

Die äussersten Grenzen dieser Vegetabilien sind weiter als die aller andern Ackerbau-Produkte Nord-Amerika's. Sie umfassen die gesammten Vereinigten Staaten, Mexiko [1]) und Canada, gehen in dem übrigen Britischen Amerika weiter hinauf als selbst die Kartoffel und erstrecken sich auch auf einen Theil des Russischen Amerika, bis nach Unalaschka. Der nördlichste Punkt dieser Grenze ist das Fort Good Hope am Mackenzie (67° N. Br.), wo noch einige Rüben gebaut werden, während am Peel's River jeder Anbau fehlgeschlagen ist. Die Rüben haben daher von allen Produkten Nord-Amerika's die weiteste Verbreitung und die grösste Fügsamkeit in Bezug auf das Klima; denn während sie den Bewohnern der eisigen Polar-Zone eine willkommene Nahrung bieten, wachsen sie in den heissen Niederungen Florida's zu einer erstaunlichen Grösse an.

Nach dem Census von 1850 produzirten die Vereinigten Staaten an Bohnen und Erbsen 9,219,901 Bushels und an Gemüsen für 5,280,030 Dollars, wobei die einzelnen Staaten mit folgenden Quantitäten vertreten waren.

[1]) In Mexiko werden nach Bartlett hauptsächlich nur Bohnen, Zwiebeln und Kürbisse gezogen.

Erbsen und Bohnen.			Gemüse.		
Staaten und Territorien.	Bushels auf 1 E. Q.-M.	Bushels im ganz. Staate.	Staaten und Territorien.	Dollars an Werth auf 1 E. Q.-M.	Dollars an Werth im ganz. Staate.
Süd-Carolina	36,67	1,026,900	Massachusetts	82,76	600,000
Nord-Carolina	34,83	1,584,252	Rhode Island	81,81	98,298
Mississippi	22,75	1,072,757	New Jersey	69,37	475,942
Georgia	19,69	1,142,011	Connecticut	41,45	196,874
Alabama	17,38	893,701	New York	18,83	912,047
New York	16,12	741,546	Maryland	18,26	200,869
Vermont	13,08	104,649	Pennsylvania	14,23	688,714
New Hampshire	8,62	70,856	Kentucky	8,04	303,120
Virginia	8,50	521,579	New Hampshire	7,07	56,810
Tennessee	8,39	369,321	Delaware	5,99	12,714
Massachusetts	6,08	43,709	Ohio	5,35	214,004
Maine	5,87	205,541	Louisiana	3,56	148,329
Rhode Island	5,71	6,846	Maine	3,48	122,387
Arkansas	5,47	285,738	Virginia	2,66	183,047
Kentucky	5,38	202,574	Vermont	2,36	18,853
Connecticut	4,02	19,090	Illinois	2,30	127,494
Louisiana	3,91	161,732	Tennessee	2,21	97,183
Florida	2,28	135,359	Indiana	2,15	72,864
New Jersey	2,07	14,174	Süd-Carolina	1,69	47,286
Delaware	1,94	4,120	Alabama	1,67	84,621
Ohio	1,51	60,168	Missouri	1,58	99,454
Illinois	1,49	82,814	Georgia	1,38	76,500
Michigan	1,32	74,254	Mississippi	0,98	46,250
Pennsylvania	1,16	55,331	Nord-Carolina	0,87	39,462
Maryland	1,17	12,816	Wisconsin	0,59	32,142
Indiana	1,06	35,773	California	0,39	75,275
Missouri	0,71	46,017	Arkansas	0,28	17,150
Texas	0,55	178,350	Michigan	0,26	14,738
Wisconsin	0,36	20,657	Oregon	0,24	90,241
Jowa	0,09	4,775	Jowa	0,17	8,848
Minnesota	0,07	10,002	Florida	0,15	8,731
New Mexico	0,07	15,688	Utah	0,13	23,868
Oregon	0,08	6,566	Texas	0,04	13,384
California	0,01	2,292	New Mexico	0,08	6,679
Utah	0,002	289	Minnesota	0,001	150
Distrikt Columbia	155,02	7,754	Distrikt Columbia	1344,44	67,222

Im Census von Canada vom Jahre 1851 werden von Hülsenfrüchten nur die Erbsen und die Gemüse gar nicht aufgeführt. Ober-Canada produzirte 2,872,413 Bushels Erbsen oder 20,37 Bushels auf 1 Engl. Quadrat-Meile, Unter-Canada dagegen nur 1,519,958 Bushels oder 7,39 Bushels auf 1 Engl. Quadrat-Meile.

7. WEIN UND BAUMFRÜCHTE.

Soviel auch seit einer Reihe von Jahren über den Weinbau in Nord-Amerika geschrieben worden ist, so halten wir es doch nicht für überflüssig, zur Erläuterung der nach offiziellen Angaben bearbeiteten Karte von der Verbreitung des Weinbau's in Nord-Amerika, die wichtigsten auf diesen interessanten Gegenstand bezüglichen Punkte hier zu wiederholen, um so mehr, da jene offiziellen Berichte Manches enthalten, was ausser in Nord-Amerika noch wenig bekannt sein dürfte.

Die Heimath der edlen Rebe scheinen Armenien, Georgien und die Ufer des Kaspischen Meeres zu sein. Frühzeitig wurde sie in Ägypten, Griechenland und Sicilien eingeführt und fand von hier ihren Weg nach Italien, Spanien, Frankreich und kurz nach dem Einfalle Cäsar's in England auch in dieses Land. Die ersten Versuche, den Weinbau in die Amerikanischen Kolonieen Englands einzuführen, machte die „London Company" noch vor dem Jahre 1620 in Virginien, doch gingen die Anpflanzungen etwa zehn Jahre später wieder zu Grunde, wie man glaubte, durch schlechte Behandlung. Um das Jahr 1647 legte ein Kapitän Brocas Weingärten in Virginien an und 1651 wurden Preise für diesen Kulturzweig ausgesetzt. Nach Beverley, welcher vor 1722 schrieb, gab es daselbst Weingärten, welche jährlich 750 Gallonen [1]) lieferten. Im Jahre 1632 wurde die Governor's-Insel im Hafen von Boston dem Gouverneur Winthrop überlassen, um einen Wein- und Obst-Garten auf ihr anzulegen, und zwei Jahre später produzirte sie ein Oxhoft Wein. Bei Philadelphia versuchten William Penn 1683 und Andrew Dove 1685, Wein zu bauen, konnten aber ihren Zweck nicht erreichen.

Die energischsten Versuche mit dem Anbau der Europäischen Rebe machte der Schweizer Dufour, welcher sich um das Jahr 1794 oder 1795 in Vevay am Ohio ansiedelte; aber da trotz allen Anstrengungen kein günstiges Resultat erzielt wurde, kam der Weinbau auch am Ohio bald wieder in Verfall. Keinen bessern Erfolg hatten Lakanal am Mississippi und Longworth am Ohio, und die letzten schlimmen Erfahrungen in dieser Hinsicht machte Georg Lauer, welcher noch im Jahre 1849 17,000 Rebstöcke aus den besten Französischen Weingegenden nach Pennsylvanien eingeführt hatte, sie hier aber alle durch das ungünstige Klima verlor [2]).

Zu einem glücklicheren Resultate führten die Versuche, die einheimischen Reben-Sorten zu kultiviren. Nach Sir John Hawkins bereiteten schon im Jahre 1594 die Ansiedler in Florida 20 Oxhoft (à 182 Liter) eines trinkbaren Weines aus einer dort einheimischen Traube. Beauchamp Plantagenet berichtet in seiner „Description of the Provinces of New Albion, London 1648", dass die Englischen Ansiedler in Uvedale (jetzt in Delaware) vier einheimische Reben-Sorten hätten, welche an Maulbeer- und Sassafras-Bäumen gezogen würden; ein Franzose, Namens Tenis Pale, bereitete aus ihnen acht Sorten ausgezeichneten Weines. Ebenso gewannen die Französischen Ansiedler am Illinois-Fluss um das Jahr 1769 jährlich über hundert Oxhoft von einer einheimischen Rebe.

Jedoch erst nach dem Misslingen aller Versuche mit der Europäischen Rebe fing man an, die einheimischen Arten in ausgedehnterem Maassstabe zu kultiviren, und es ist namentlich Nicolas Longworth, dem der jetzige blühende Zustand des Weinbau's in Nord-Amerika seinen Ursprung verdankt. Unter den acht und zwanzig verschiedenen wilden Reben-Sorten, welche W. R. Prince in seiner „Treatise of Wine, New York 1830", aufzählt, sind vorzüglich zwei zu Ansehen gelangt, die von Colonel Murray 1802 am Catawba-Fluss in Nord-Carolina, später auch am Arkansas und in anderen Theilen der

[1]) 1 Gallone = 3,9679 Preuss. Quart.

[2]) S. Geogr. Mitth. 1856, S. 224, wo auch über die Geschichte der Kultur der einheimischen Rebe ausführlich gesprochen wird.

Vereinigten Staaten aufgefundene Catawba-Rebe und die ebenfalls in Nord-Carolina ursprünglich einheimische Scuppernong-Rebe [1]), die jedoch nur für den Süden von Bedeutung ist, da sie über $37\frac{1}{2}^{\circ}$ N. Br. hinaus nicht mehr gedeiht. Neben der Catawba-Rebe wird auch die Isabella jetzt viel angepflanzt, beide werden aber im Norden, wo das Klima für sie zu rauh ist, durch andere härtere Arten ersetzt, von denen die bekanntesten die Namen Clinton, Black Cluster, Sweet-water, Fox-grape, Early Amber, Harvard Seedling, Sage-grape, Halifax, Early Black, July, Miller's, Burgundy und Violet tragen.

Aus der Vergleichung des Klima's der Europäischen Wein-Distrikte mit dem entsprechender Gegenden auf der Atlantischen Seite Nord-Amerika's geht hervor, dass der Grund für das Fehlschlagen der Europäischen Rebe in den Vereinigten Staaten in der Excessivität des Klima's zu suchen ist. Während hier die mittlere Jahres-Temperatur und noch mehr die mittlere Sommer-Wärme an vielen Orten der der besten Wein-Gegenden Europa's gleichkömmt, ist die Temperatur des Winters oder auch nur einzelner Monate zu niedrig, um von der Europäischen Rebe ertragen zu werden. In einigen Gegenden, längs den Küsten, im unteren Mississippi-Thal ist die Regenmenge und die Feuchtigkeit der Atmosphäre zu bedeutend. Am wenigsten excessiv innerhalb der Weingrenzen erweist sich das Klima in der Umgebung des Erie-See's, und hier gedeihen auch die zarteren einheimischen Reben, die Catawba und Isabella, vortrefflich. Noch bei Piffard z. B. in der Grafschaft Livingston in New York liefert ein mit dieser Rebe bepflanzter Weinberg von $1\frac{3}{4}$ Acres jährlich für 2000 Dollars Wein, östlich von Syracuse dagegen, wo sich der Einfluss der grossen See'n nicht mehr geltend macht, kommen beide Sorten nicht mehr fort, so dass z. B. bei Utica statt ihrer die härteren Early Black, July u. s. w. gebaut werden müssen. Die Inseln des Erie-See's, dessen ganzes Süd-Ufer und das südliche Michigan bis Ann Arbor und Battle Creek gehören zu den besten Wein-Distrikten Nord-Amerika's.

Die südlichen Theile der Alleghanies haben eine geringere Regenmenge als die anliegenden Ebenen und bieten in ihren geschützten, nach Süden geöffneten Thälern sehr günstige Bedingungen für den Weinbau. Weniger günstig sind die jetzigen Haupt-Weindistrikte am Ohio und Missouri, da die bedeutende Feuchtigkeit daselbst eine grosse Sorgfalt in der Wahl der Lokalitäten und in der Behandlung der Weinstöcke erfordert.

Das im Westen des Felsen-Gebirges herrschende gleichmässige, dem Europäischen ähnliche Klima lässt, wie zu erwarten war, die Europäische Rebe daselbst vortrefflich gedeihen. Schon am Rio Grande, in der Umgegend von El Paso del Norte, giebt es zahlreiche Weinberge; manche Orte in Mexiko sind berühmt wegen ihres vortrefflichen Weines, wie Parras, Chihuahua, Hermosillo, und in noch grösserer Ausdehnung wird der Weinbau im Süden Californiens, schon seit der Zeit der Jesuiten-Missionäre, betrieben.

Der eigentliche Weingarten Californiens ist die Grafschaft Los Angeles, in welcher auf 1500 Acres Weinland etwa 800,000 Weinstöcke gezogen werden, die im Jahre 1852 70,000 Gallonen Wein lieferten. Ausserdem wird in der Mormonen-Kolonie San Bernardino, bei der Mission San Gabriel, beim Dorfe Santa Isabel, zu Rancho del Chino, in der Grafschaft Santa Barbara und weiter nach Norden bei Monterey, San Francisco, in der Grafschaft Santa Clara und bei Sacramento viel Wein gebaut. An dem letztgenannten Orte ist ein Weinberg, der im Jahre 1854 3000 Weinstöcke zählte. Im Ganzen sollen in Californien 250,000 Acres zur Weinkultur fähig sein.

Wie weit sich die Region des Weins in Californien nach Norden zu ausdehnt, kann noch nicht bestimmt werden, da man in den nördlichen Theilen erst seit Kurzem angefangen hat, Wein zu bauen. Da aber nach neueren Erfahrungen das Klima im Innern von Oregon sehr günstig für die Rebe ist, so steht dem Weinbau auf dieser Seite des Kontinents noch ein weites Feld offen. Im Osten begrenzt ihn das Küsten-Gebirge, und erst in der Breite der Colorado-Mündung, wo dieses endet, erstreckt sich der Weinbau weiter nach Osten, und zwar geht das Gebiet der Europäischen Rebe, wie erwähnt, bis an das Felsen-Gebirge. Im Flussgebiet des Gila ist Tucson der nördlichste Punkt des Weinbau's, im Thale des Rio Grande aber steigt er bis Albuquerque.

Die Haupt-Bezirke des Anbau's der einheimischen Reben sind gegenwärtig das Ohio-Thal bei Cincinnati und das Thal des Missouri in der Gegend seiner Mündung. Bei Cincinnati sind in einem Umkreise von 20 Engl. Meilen 1300 Acres Land mit Wein bestellt, wovon 1853 bereits 800 Acres getragen und 320,000 Gallonen geliefert haben. Dieser Bezirk umfasst namentlich die Orte Cincinnati, Ripley, Maysville, Vevay, Charleston und Louisville. In Cincinnati befindet sich auch die bedeutendste einheimische Weinhandlung der Vereinigten Staaten, die von Longworth und Zimmerman, in deren Kellern im Jahre 1853 etwa 60,000 Gallonen Wein vorräthig waren.

In dem Missouri-Thal, von Booneville bis zur Mündung, und im Mississippi-Thal bei St. Louis waren im Jahre 1853 560 Acres mit Wein bepflanzt, bei Hermann 450,

[1]) Fisher in seinem „Statistical Gazetteer of the United States of America, New York 1853", schreibt Scuppernong.

bei St. Louis 45, bei Belleville 20 und bei Highland, Marthasville, Jefferson und Booneville zusammen 50. Auch im Thal des Wabash, des Grenzflusses zwischen Indiana und Illinois, wird, namentlich bei Vincennes und New Harmony, ein ziemlich ausgedehnter Weinbau getrieben. Da in den letzten Jahren die Ernten günstig waren und der Wein in hohem Preise steht, so breitet sich sein Anbau in jenen Gegenden sehr rasch aus, was noch durch die Maassregel befördert wird, dass die Regierung den Deutschen Weinbauern, die sich in den genannten Thälern ansiedeln, kleine Stücken Land, etwa funfzehn bis zwanzig Acres, nebst einem Hause unter der Bedingung giebt, dass sie jährlich eine bestimmte Quantität Trauben ziehen.

In diesen Haupt-Bezirken werden namentlich die Catawba- und Isabella-Rebe gezogen. Diese zarteren Sorten kommen auch noch in anderen Theilen von Ohio, Indiana, Illinois, Jowa, sowie in einigen Gegenden von Michigan und Central-New York gut fort. Am Süd-Ufer des Erie-See's reifen sie sogar in ungeschützten Lagen, da hier die Fröste im Herbst eine bis zwei Wochen später eintreten, als am Ohio. Diesseits der Alleghanies ist ihre Kultur bis Reading in Pennsylvanien von gutem Erfolg. Nördlich von diesen Punkten, sowie in den höher gelegenen Distrikten Pennsylvaniens und New Yorks, gelangen ohne künstlichen Schutz nur härtere Trauben, diese aber bis hinauf nach Maine, im Freien zur Reife. Südlich von $37\frac{1}{2}^{0}$ N. Br. ist die in Nord-Carolina viel angepflanzte Scuppernong-Rebe die geeignetste zum Anbau. Im Allgemeinen darf für diese besseren Sorten die Temperatur des wärmsten Monats nicht unter 70^{0} F., die des kältesten nicht unter 30^{0} F. sein.

Verschiedene einheimische Reben finden sich in dem grössten Theil der Vereinigten Staaten und sogar in Canada bis Montreal, in manchen Gegenden in grosser Menge, wie z. B. am Red River, zwischen dem Canadian River und New Mexiko; das Gebiet ihrer erfolgreichen Kultur wird jedoch, so viel man bis jetzt in Erfahrung gebracht hat, durch folgende Punkte begrenzt. In den feuchten und heissen Niederungen längs des Mexikanischen Golfes ist Weinbau unmöglich; so giebt es bei Monterey in Mexiko zahlreiche wilde Reben, aber sie tragen keine Früchte; auch in Texas gedeihen sie nur auf den Hochebenen, z. B. bei S. Antonio und Neu-Braunfels. Zu Natchez am Mississippi ist es bisher nicht gelungen, gute Früchte zu erzielen. Im nördlichen Alabama und Georgia hat der Anbau der Scuppernong-Rebe guten Erfolg. In den höher gelegenen Theilen von Nord- und Süd-Carolina wird diese und die Catawba-Rebe vorzugsweise gebaut.

Die Nordgrenze bezeichnen besonders drei Punkte: Bangor in Maine, Utica am Hudson und Dubuque am Mississippi.

Der 45^{ste} Breitengrad stellt sich danach als die äusserste Nordgrenze des erfolgreichen Weinbau's in Nord-Amerika heraus, während dieselbe im Rhein-Thal bis zum 51^{sten}, bei Berlin bis zu $52\frac{1}{2}^{0}$ Nördl. Br. steigt.

Die folgende Übersicht der Wein-Produktion in den einzelnen Staaten der Union vom Jahre 1850 giebt nur eine annähernd richtige Anschauung, da sich der Weinbau nicht, wie der des Mais, der Baumwolle und ähnlicher Produkte, über grosse Flächen ausbreitet, sondern auf einzelne Punkte beschränkt ist und sich ausserdem seit jener Zeit in den begünstigten Gegenden bedeutend gesteigert hat.

Staaten und Territorien.	Gallonen auf 1 E. Q.-M.	Gallonen im ganz. Staate	Staaten und Territorien.	Gallonen auf 1 E. Q.-M.	Gallonen im ganz. Staate.
Ohio	1,206	48,207	Delaware	0,063	145
Connecticut	0,896	4,269	Illinois	0,054	2,997
Rhode Island	0,844	1,013	New Hampshire	0,043	344
Massachusetts	0,347	4,688	Maine	0,021	724
Pennsylvania	0,544	25,590	Georgia	0,014	796
Indiana	0,418	14,056	New Mexico	0,011	2,363
California	0,367	58,055	Mississippi	0,006	407
Michigan	0,294	1,654	Jowa	0,008	420
New Jersey	0,264	1,811	Alabama	0,004	220
Nord-Carolina	0,243	11,058	Tennessee	0,003	92
Kentucky	0,215	8,093	Wisconsin	0,002	113
Süd-Carolina	0,210	5 880	Arkansas	0,0007	35
New York	0,199	9,172	Louisiana	0,0004	15
Missouri	0,162	10,563	Texas	0,0006	99
Maryland	0,130	1,431	Florida	0,0003	10
Virginia	0,088	5,408			
Vermont	0,087	659	Distr. Columbia	17,260	863

Im Ganzen produzirten danach die Vereinigten Staaten im Jahre 1850 221,249 Gallonen Wein, 96,515 Gallonen mehr als im Jahre 1840. Für das Jahr 1853 schätzte man den Ertrag zu 2 Millionen Gallonen im Werthe von 2 Millionen Dollars.

Ausser dem Wein wird eine bedeutende Menge anderen Obstes in den Vereinigten Staaten gezogen. Die meisten Fruchtbäume wurden zuerst im Jahre 1629, auf Anordnung des „Governor and Company of Massachusetts Bay in New England", von England aus in die Nord-Amerikanischen Kolonieen eingeführt, nur Kirschbäume wurden von den ersten Ansiedlern in wildem Zustande angetroffen. Sie haben sich seitdem über den grössten Theil der Vereinigten Staaten ausgebreitet und ihre Früchte bilden in mehreren Gegenden einen wichtigen Handelszweig. Nach dem Census von 1850 belief sich zwar der Werth der Baumfrüchte auf nicht ganz 8 Millionen Dollars, diese Angabe scheint aber viel zu gering zu sein, denn drei Jahre später schätzten Sachkundige den Ertrag der sämmtlichen Obstgärten, Beeren und Wein eingerechnet, auf 20 Millionen Dollars.

Nach jenem Census lieferten die einzelnen Staaten:

Staaten und Territorien.	Werth in Doll. auf 1 E. Q.-M.	Werth in Dollars im ganz. Staate.	Staaten und Territorien.	Werth in Doll. auf 1 E. Q.-M.	Werth in Dollars im ganz. Staate.
New Jersey . .	58,64	607,268	Georgia	1,59	92,776
Massachusetts .	63,90	463,993	Süd-Carolina . .	1,35	36,108
Rhode Island . .	53,33	63,994	Tennessee . . .	1,30	52,894
Vermont . . .	39,41	315,255	Mississippi . .	1,07	50,405
New York . . .	38,30	1,761,950	Arkansas . . .	0,77	40,141
Connecticut .	36,86	175,118	Nord-Carolina .	0,75	34,348
New Hampshire .	30,95	248,563	Louisiana . . .	0,54	22,360
Delaware . . .	21,97	46,574	Alabama . . .	0,31	15,408
Ohio	17,41	695,921	Jowa	0,16	8,434
Pennsylvania . .	15,39	723,389	Wisconsin . . .	0,09	4,823
Maryland . . .	14,91	164,051	California . . .	0,09	17,700
Maine	9,70	342,865	New Mexico . .	0,04	8,731
Indiana	9,61	324,940	Texas	0,04	12,505
Illinois	8,05	446,049	Florida	0,02	1,780
Missouri . . .	7,91	314,711	Oregon	0,004	1,271
Virginia . . .	2,88	177,137			
Kentucky . . .	2,82	106,230			
Michigan . . .	2,36	192,690	Distr. Columbia .	296,88	14,848

Man sieht aus dieser Zusammenstellung, dass der Obstbau in den nordöstlichen Staaten zu grösserer Entwickelung gelangt ist, als in dem übrigen Gebiet, und dass ausser ihnen nur die mittleren Staaten, Pennsylvania, Ohio, Indiana, Illinois, Missouri, bedeutendere Quantitäten Baumfrüchte ziehen.

Für Canada liegen keine genauen Zahlen-Angaben vor, doch ist so viel gewiss, dass sowohl in Unter- als Ober-Canada viel Sorgfalt auf den Obstbau verwendet wird und dass Apfel-, Birn-, Pflaumen- und Kirschbäume daselbst noch gute, ja an einzelnen Orten ausgezeichnete Früchte tragen, dagegen die Pfirsichen nur unter Glas reifen.

Die Äpfel gedeihen in den nördlichsten Staaten, Maine, New Hampshire, New York, in dem höher gelegenen Theile von Pennsylvanien und Virginien, in Ohio, Indiana, Michigan und Wiskonsin am besten, im Nordwesten des letzteren Staates jedoch ist die Obstzucht überhaupt misslich. In der Grafschaft Monroe in New York hat fast jeder Farmer grosse Obstgärten mit Äpfeln, Pflaumen und Pfirsichen und die Obstbaumschulen in dieser Grafschaft umfassen wenigstens tausend Acres. Bei Rochester allein werden jährlich Tausende von jungen Obstbäumen gezogen und von da bis nach Californien hin versandt. In Missouri kommen die Apfelbäume noch gut fort, weiter im Süden jedoch wird das Klima zu warm, und in Louisiana tragen sie nur dann essbare Früchte, wenn sie den grössten Theil des Tages hindurch Schatten haben.

Die Birnen wurden früher in Neu-England und Virginien in grosser Menge zur Bereitung des Birnweines gezogen, jetzt geschieht diess nur noch in Maine an den Ufern des Piscataqua und Salmon-Falls-Flusses. Sie verlangen schon ein wärmeres Klima als die Äpfel. Bei Utica in New York liefern sie einen viel unsichereren Ertrag als diese; in Virginien kommen sie auf den Alleghanies nicht gut fort, dagegen gedeihen sie bei Fredericksburg vortrefflich. Auch im Innern von Indiana und in Missouri werden sie nur selten gut, obwohl sie noch bis in das südliche Wisconsin hinauf gezogen werden.

Pflaumen werden am meisten in der Umgegend von Bangor in Maine, in Massachusetts und auf dessen Küsten-Inseln (Plum-Island verdankt ihren Namen der seit alten Zeiten hier betriebenen ausgedehnten Pflaumenzucht), bei Pleasant Hill in Kentucky, bei Fredericksburg in Virginien und bei Fond du Lac in Wiskonsin gebaut. In den südlicheren Staaten, z. B. in Louisiana, gedeihen die besseren Sorten des Nordens nicht.

Der Kirschbaum, welcher in Russland bis 55 oder 56° Nördl. Br., in Norwegen sogar bis 63° Nördl. Br. Früchte trägt, geht in Nord-Amerika nur bis gegen den 50sten Breitengrad; in manchen Gegenden, z. B. am Süd-Ufer des Oberen See's, wachsen die einheimischen Arten in grosser Menge wild. Er gedeiht in allen nördlichen Staaten gut, z. B. bei Utica, Bangor, im Innern von Indiana; in Louisiana dagegen trägt er so wenig wie der Apfelbaum essbare Früchte.

Die Pfirsichen und Aprikosen sind auf die wärmeren Gegenden beschränkt; in Maine können sie nur an einzelnen sehr geschützten Punkten gezogen werden, bei Utica gelangen sie selten zur Reife, auch werden sie dort oft durch die Winterkälte getödtet; auf den Alleghanies in Pennsylvanien, wie bei Pleasant Hill in Kentucky und im Innern von Indiana ist ihr Anbau misslich. Dagegen gedeihen sie bei Fredericksburg in Virginien noch gut.

Die Quitten haben ziemlich dieselbe Verbreitung wie die Pfirsichen; in Maine werden sie nur einzeln am Kennebec-Fluss und in den westlichen Grafschaften gezogen, in Utica scheinen sie jedoch besser als die Pfirsichen fortzukommen.

Die eigentlichen Südfrüchte, Feigen, Orangen, Melonen u. s. w., haben ihr Haupt-Gebiet westlich von dem Felsen-Gebirge. Berühmt sind die Obstgärten von Parras und Hermosillo in Mexiko; bei El Paso del Norte, wie am Gila werden Melonen und andere Südfrüchte in Menge gezogen, und in Californien wird neben dem Weinbau auch viel Sorgfalt auf die Obstzucht verwendet. Nach dem „Francisco Herald" besitzt Californien gegenwärtig 121,219 Pfirsichbäume, 91,817 Apfelbäume, 11,873 Birnbäume und 63,091 andere Fruchtbäume. Bei Sacramento kommen noch Orangen, Feigen und zahme Kastanien im Freien fort. In Oregon ist das Klima der Küste für manche Obst-Arten zu kalt, im Innern dieses Gebietes gedeihen dagegen Pfirsichen noch vortrefflich. Östlich von dem Felsen-Gebirge sind die Südfrüchte auf die Küstenstriche beschränkt. In Texas zieht man Feigen, Pfirsichen, Quitten, Orangen, Ananas, Melonen selbst noch bei Neu-Braunfels. Louisiana hat verhältnissmässig kalte Winter, daher kommen die Orangen nördlich von $30\frac{1}{2}$° N. Br. nicht fort, so wenig wie die Kohlpalme, welche

so charakteristisch für die Süd-Atlantischen Staaten ist. Für Pfirsichen und Feigen, die am Mississippi bis 37° N. Br. im Freien reifen, ist dagegen das Klima von Louisiana sehr günstig. In Ost-Florida wird eine sehr gewinnreiche Orangen-Zucht getrieben. Auch für die Oliven ist das Klima der Küsten bis hinauf nach Nord-Carolina geeignet und sie könnten hier mit Nutzen in viel grösserer Ausdehnung, als es jetzt geschieht, gezogen werden. In Californien lieferte die Grafschaft Santa Barbara allein nach dem Census von 1852 1370 Fässer Oliven.

8. TABAK UND HOPFEN.

Die Heimath des Tabaks ist das wärmere Amerika, wo er lange vor der Entdeckung dieses Welttheiles durch die Europäer von den Eingebornen kultivirt wurde. Columbus fand ihn 1492 auf Cuba, Sir Richard Grenville 1585 in Virginien. Nach Europa kam er 1586 durch Sir Ralph Lane und fand daselbst bei Reichen und Armen so rasch Eingang, dass die Amerikanischen Kolonieen schon im folgenden Jahrhundert bedeutende Quantitäten exportiren mussten, um das neu geschaffene Bedürfniss zu befriedigen. In Virginien namentlich gewann der Tabaksbau eine solche Ausdehnung, dass im Jahre 1616 sogar die Strassen der Städte bepflanzt wurden und dass im Jahre 1622 schon 60,000 Pfund exportirt werden konnten, obwohl man erst eilf Jahre vorher angefangen hatte, ihn künstlich anzupflanzen. Zwar wurde sein Gebrauch in manchen Staaten verboten — der Grossfürst von Moskau setzte die Strafe der Knute und sogar den Tod auf die Einführung des Krautes; nicht weniger streng war der Schah von Persien; Papst Urban VIII. belegte alle diejenigen mit dem Bann, die sich in der Kirche des Tabaks bedienten; in der Schweiz wurden 1654 alle Raucher vor Gericht gezogen und über hundert Bände wurden gegen die verderbliche Sitte des Rauchens geschrieben, unter Anderen sogar von König James I. von England, — aber trotz allen Gesetzen und Ermahnungen verbreitete sich der Gebrauch des Tabaks über alle Länder und Zonen.

Der Tabak verlangt ziemlich dasselbe Klima als der Mais, seine äusserste Nordgrenze wird durch die Juli-Temperaturkurve von 63° F. bezeichnet, und überall, wo die Temperatur des wärmsten Monates über 68° F. steigt, liefert er ein gutes und reichliches Produkt. Connecticut, Central-New York, Ohio, der Süden von Michigan, Indiana, Illinois, Jowa sind daher kaum weniger geeignet für seinen Anbau als Kentucky und Virginien. Auch nach Süden ist seine Ausdehnung der des Mais ähnlich, nur mit dem Unterschiede, dass tropische Regionen bessere Varietäten hervorbringen. So ist Cuba von allen Tabaksländern das begünstigtste. Die Regenmenge scheint wenig Einfluss zu haben, ausser dass die Art der Kultur sich danach richten muss. Dagegen ist die Boden-Art von Wichtigkeit, und desshalb werden Maryland, Virginien und Kentucky wahrscheinlich immer die besten Produkte liefern.

Die verschiedenen Arten, welche man wild gefunden hat, differiren in ihrer Qualität wenig von einander. Der wilde Tabak an den Küsten des Grossen Oceans, am Missouri, am Columbia, in New Mexiko gleichen den besten Varietäten von West-Indien. Der bei den Rauchern beliebteste Tabak ist der auf Cuba von Nicotiana repanda gewonnene, der stärkste ist der von Nicotiana virginica. Von den in anderen Welttheilen kultivirten Arten sind die bekanntesten der Macuba auf Martinique, der Syrische und Türkische von N. rustica und der Persische oder Schiras von N. persica.

Die Vereinigten Staaten produzirten im Jahre 1850 199,752,655 Pfund Tabak, 19,410,664 Pfund weniger als 1840; namentlich lieferten die Staaten Maine, Vermont, Rhode Island und Delaware gar keinen Tabak, während sie zehn Jahre früher noch mit kleinen Quantitäten im Census aufgeführt waren. Es geht hieraus hervor, dass in diesen nordöstlichsten Staaten der Tabak zwar noch gedeiht, aber nicht den Gewinn abwirft, wie andere, rauheren Klimaten angehörige Produkte, die an seine Stelle getreten sind.

Die Produktion der einzelnen Staaten der Union im Jahre 1850 und von Canada im Jahre 1851 war wie folgt:

Staaten und Territorien.	Pfund auf 1 E. Q.-M.	Pfund im ganz. Staate.	Staaten und Territorien.	Pfund auf 1 E. Q.-M.	Pfund im ganz. Staate.
Maryland . .	1946,14	21,407,497	New York . .	1,61	83,189
Kentucky . .	1472,96	55,501,196	Mississippi . .	1,06	49,960
Virginia . . .	975,96	56,803,227	Louisiana . .	0,65	26,878
Tennessee . .	457,93	20,148,932	Texas . . .	0,21	66,897
Connecticut .	266,87	1,267,624	Jowa	0,12	6,041
Nord-Carolina	263,40	11,984,786	New Jersey .	0,04	310
Missouri . . .	263,14	17,113,784	New Mexico .	0,04	8,467
Ohio	261,85	10,454,449	Michigan . .	0,02	1,245
Indiana . . .	30,49	1,044,620	Wisconsin . .	0,02	1,268
Pennsylvania .	19,42	912,651	New Hampshire	0,006	50
Massachusetts .	19,07	138,246	California . .	0,005	1,000
Florida . . .	16,85	998,614	Oregon . . .	0,001	325
Illinois . . .	15,19	841,394	Utah	0,0004	70
Georgia . . .	7,81	423,924	Distr. Columbia	156,00	7,800
Arkansas . .	4,19	218,936			
Alabama . .	3,25	164,990	Ober-Canada .	5,42	764,476
Süd-Carolina .	2,65	74,285	Unter-Canada .	2,67	549,734

Obgleich der Tabaksbau über die meisten Länder Süd-Amerika's, einen Theil Europa's, Persien, Ost-Indien, China, Japan, die Australischen Kolonieen und West-Afrika verbreitet ist, so produziren doch alle diese Länder zusammen nur eine unbedeutende Quantität Tabak im Vergleich zu der, welche in den Vereinigten Staaten allein gezogen wird. Die folgende Zusammenstellung der in Grossbritannien im Jahre 1850 eingeführten Quantitäten giebt hierfür den besten Beweis und zeigt zugleich annähernd das Verhältniss, in welchem die einzelnen Länder in Bezug auf Tabaks-Produktion zu einander stehen.

Namen der importirenden Länder.	Pfund.	Namen der importirenden Länder.	Pfund.
		Transport	33,219,368
Vereinigte Staaten von Nord-Amerika	31,344,445	Türkei, Syrien, Aegypten	148,243
Venezuela, Neu-Granada und Ecuador	896,150	Malta	20,846
Brasilien	68,940	Italien	431,966
Peru	8,655	Gibraltar	3,070
Cuba	742,446	Spanien	308,741
Britisch West-Indien mit Demerara und Honduras	29,411	Frankreich	31,471
Britisches Gebiet in Ost-Indien	39,832	Kanal-Inseln	1,491
Philippinen	63,443	Belgien	36,301
Hongkong und China	5,046	Holland	2,427,810
		Hanse-Städte	87,290
		Andere Länder	10,910
Transport	33,219,368	Summa	38,722,697

Nicht nur in der Produktion, auch in der Konsumtion des Tabaks behaupten die Vereinigten Staaten den Vorrang [1]). Diese betrug im Jahre 1851:

In den Vereinigten Staaten	81,933,572 Pf.	bei 23,080,972 Einw.,	od. 3 Pf 8 Unzen	pr. Kopf.
Im Deutsch. Zollverein	42,720,563 „	„ 32,549,000 „	„ 1 „ 5 „	„ „
In Frankreich	40,943,088 „	„ 35,400,486 „	„ 1 „ $2\frac{1}{4}$ „	„ „
In Grossbritann.	28,062,978 „	„ 27,435,325 „	„ 1 „ $\frac{1}{3}$ „	„ „

Tabak ist kaum weniger zum allgemeinen Bedürfniss geworden, als Thee und Kaffee. Im Jahr 1841 konsumirte Grossbritannien und Irland:

an Thee . . . 36,396,073 Pfund,
an Kaffee . . . 28,420,980 „
an Tabak . . . 22,094,772 „

In Irland kommen sogar auf jedes Pfund Kaffee vier Pfund Tabak und dieses Ländchen bezahlt jährlich nicht weniger als 800,000 Pfund Sterling Tabaksteuer.

Die Ausfuhr an Tabak aus den Vereinigten Staaten beträgt seit 1835 im Durchschnitt jährlich 140 Millionen Pfund; bis dahin war sie in einem Zeitraum von sechzig Jahren, die Kriegsjahre ausgenommen, fast stationär, etwa 90 Millionen Pfund, vor dem Unabhängigkeits-Kriege dagegen nahm sie von Jahr zu Jahr rasch zu. Die folgende Zusammenstellung wird diess deutlich machen:

1622:	60,000	Pf.	durchschn.	jährl.	Ausf.
1639:	120,000	„	„	„	„
1700—1709:	28,858,666	„	„	„	„
1744—1746:	40,000,000	„	„	„	„
1763—1770:	67,780,000	„	„	„	„
1772—1775:	99,374,785	„	„	„	„
1776—1782 (Kriegsjahre):	12,378,504	„	„	„	„
1787—1789:	89,103,666	„	„	„	„
1815—1835:	99,313,000	„	„	„	„
1835—1851:	140,400,000	„	„	„	„

Das Heimathland des Hopfens (Humulus lupulus) ist unbekannt, jedenfalls entstammt er der alten Welt. Joan. di Cuba erwähnt in seinem „Ortus sanitatis", dass er vor 1485 in Holland wuchs, wo man seine Eigenschaften und seine Benutzung gut kannte. Nach England wurde die Hopfen-Kultur von Flandern aus im Jahre 1524 eingeführt und nach den Nord-Amerikanischen Kolonieen etwa ein Jahrhundert später, da er 1629 zuerst unter den Produkten Neu-Englands aufgeführt wird.

In den Vereinigten Staaten ist der Hopfenbau noch in seiner Kindheit, denn es wird in diesem weiten Gebiet nicht mehr Hopfen produzirt, als etwa in Bayern, nämlich zwischen 3 und 4 Millionen Pfund jährlich. Der rasche Fortschritt jedoch, welchen dieser Kulturzweig in den letzten Jahren gemacht hat, lässt erwarten, dass die Vereinigten Staaten auch in dieser Beziehung bald mit den Europäischen Ländern werden rivalisiren können. Der Staat New York, welcher $\frac{2}{3}$ des ganzen Hopfen-Ertrags der Vereinigten Staaten liefert, produzirte im Jahre 1840 nur $\frac{1}{2}$ Million Pfund, im Jahre 1850 schon $2\frac{1}{2}$ Million Pfund, was eine Zunahme von 40 Prozent jährlich ergiebt. Die Grafschaft Otsego ist die hopfenreichste im Staate New York; in ihr ertrug die Hopfen-Ernte im Jahre 1854 auf 2500 Acres 2 Millionen Pfund, und da im Jahre 1855 weitere 1000 Acres zur Kultur bestimmt wurden, so wird sie in demselben wohl 2,800,000 Pfund erreicht haben. Von anderen Hopfenbau-treibenden Grafschaften New Yorks lieferten im Jahre 1849: Madison 529,070 Pfund, Oneida 294,944 Pfund, Herkimer 163,408 Pfund, Saint Lawrence 101,855 Pfund. In der ganzen Union betrug die Zunahme während dieser zehn Jahre 200 Prozent. Ausser New York bauen nur die Neu-Englischen Staaten und nach ihnen Indiana und Ohio Hopfen in grösserer Ausdehnung, obwohl fast jeder Staat einen kleinen Theil zu der allgemeinen Produktion beiträgt. Ganz ohne Hopfenbau sind Californien, New Mexiko [1]) und Minnesota; kaum nennenswerthe Quantitäten liefern die südlichen Staaten: Süd-Carolina, Florida, Texas, sowie Oregon und Utah; immerhin ist aber das Vorkommen des Hopfens in diesen Ländern eine für seine Verbreitung wichtige Thatsache.

Der Ertrag der einzelnen Staaten war nach dem Census von 1850 folgender:

Staaten und Territorien.	Pfund auf 1 E. Q.-M.	Pfund im ganz. Staate	Staaten und Territorien.	Pfund auf 1 E. Q.-M.	Pfund im ganz. Staate
New York	53,14	2,536 299	Connecticut	0,16	554
Vermont	66,00	288,023	Kentucky	0,11	4,309
New Hampshire	82,03	257,174	Illinois	0,07	3,551
Massachusetts	13,77	121,595	Missouri	0,06	4,130
Indiana	2,74	92,796	Tennessee	0,02	1,032
Ohio	1,39	63,731	Mississippi	0,01	473
Maine	1,15	40,120	Alabama	0,005	276
Pennsylvania	0,47	22,088	Georgia	0,004	261
New Jersey	0,31	2,133	Louisiana	0,003	125
Wisconsin	0,29	15,930	Arkansas	0,003	157
Rhode Island	0,23	277	Süd-Carolina	0,001	26
Nord-Carolina	0,28	9,246	Utah	0,0005	10
Virginia	0,19	11 506	Florida	0,0002	14
Michigan	0,19	10,663	Texas	0,00002	7
Maryland	0,17	1,870	Oregon	0,00002	8
Delaware	0,16	348			
Jowa	0,16	8,242	Distr. Columbia	0,20	15

[1]) Die meisten Cigarren werden auf Cuba geraucht. Während z. B. in den Deutschen Zollvereins-Ländern im Jahre 1842 605 Millionen Cigarren fabrizirt wurden, rauchen die Bewohner Cuba's jährlich 1825 Millionen oder täglich 5 Millionen. Dieses giebt 2000 Stück auf jeden Einwohner, was noch eine bescheidene Annahme ist; denn das Rauchen ist, wie in Central-Amerika's Republiken, durch alle Stände, Farben, Geschlechter und Altersstufen so verbreitet, dass der Säugling vielleicht als die einzige unbetheiligte Person bezeichnet bleibt. Es giebt Leute auf Cuba, welche täglich 40 Tabaco's rauchen, wie nach dem Vorgange der Ureinwohner der Havannese noch heute seine Cigarre nennt.

[1]) Bartlett, I, S. 223, erwähnt das Vorkommen von wildem Hopfen bei den Kupfer-Minen von New Mexiko.

Der Gesammt-Ertrag war demnach 3,497,029 Pfund, 2,258,527 Pfund mehr als 1840. Canada produzirte im Jahre 1852: 224,422 Pfund.

9. ZUCKERROHR, ZUCKER-AHORN, HONIG UND WACHS.

Aller Zucker, welcher in den Handel übergeht, und bei weitem die grösste Menge des auf der Erde überhaupt gewonnenen ist das Produkt des Zuckerrohrs (Saccharum officinarum). Diese Pflanze enthält den in allen Erdtheilen, so weit sie bewohnbar sind, in ausgedehntem Gebrauche stehenden Zucker nicht nur in grösserer Menge und Reinheit als jede andere Pflanze, sondern er ist auch aus ihr am leichtesten zu gewinnen.

Obgleich Ost-Indien und Cochin-China gewöhnlich als die Heimaths-Länder des Zuckerrohrs genannt werden, so hat man es doch dort nicht in wildem Zustande auffinden können. Dagegen kommt es auf vielen Südsee-Inseln, namentlich auf Tahiti, wild vor. In Central-Amerika findet man auch eine Rohrart, welche viel Zuckersaft enthält, es ist jedoch noch nicht ausgemacht, ob es eine eigene dort einheimische Art oder ein verwilderter Abkömmling des ächten Zuckerrohrs ist. Nach Europa wurde die Kultur des Zuckerrohrs durch die Saracenen im neunten Jahrhundert gebracht, wo zu Valencia in Spanien die ersten Plantagen angelegt wurden. Heinrich der Schifffahrer brachte es von Sicilien nach Madeira, von da kam es zu Anfang des sechzehnten Jahrhunderts nach den Canarischen Inseln, und von diesen führte es Columbus auf seiner zweiten Reise nach Amerika in die West-Indischen Inseln ein, im Jahre 1493.

Das gewöhnliche Zuckerrohr ist sehr empfindlich gegen Kälte und daher auf die Regionen beschränkt, die innerhalb der Tropen oder an deren Grenzen liegen. Im tropischen Amerika gedeiht es bis zu einer Höhe von 4000 Fuss über dem Meer und unter günstigen Umständen selbst bis 6000 Fuss, wie namentlich auf den Plateaux von Mexiko. Am besten sagt ihm eine mittlere Jahres-Temperatur von 77 bis 84° F. zu. In den Vereinigten Staaten erreicht die erfolgreiche Kultur des Zuckerrohrs wegen der dort herrschenden hohen Sommer-Temperatur und bedeutenden Regenmenge südlich von 34° N. Br. eine höhere Breite, als in irgend einem anderen Lande der Erde, und sie würde hier eine noch grössere Ausdehnung gewinnen können, wenn sie nicht einen ausgezeichnet fruchtbaren, an vegetabilischen Stoffen reichen Allnvial-Boden erforderte, und wenn das Zuckerrohr, wie z. B. der Mais, in kürzeren Sommern auch eine kürzere Zeit zum Reifen bedürfte. Aber nach den Beobachtungen von Boussingault in Venezuela findet gerade das umgekehrte Verhältniss Statt; bei einer mittleren Jahres-Temperatur von 82° F. reift das Zuckerrohr in eilf Monaten, bei einer solchen von 76° F. in zwölf Monaten und bei einer solchen von 67° F. erst in sechzehn Monaten. Daher kommt es, dass sein Anbau in den Vereinigten Staaten auf die südlichsten Gegenden beschränkt ist und dass er auch hier nur in einzelnen Distrikten eine grössere Bedeutung für Manufaktur und Handel gewinnt [1]).

Die jetzige Grenze der Zuckerrohr-Kultur reicht in Georgia bis zum 32sten Breitengrade. Die Niederungen im Südwesten des Staates sind allein dazu geeignet, und ihre geringe Ausdehnung ist das hauptsächlichste Hinderniss für seinen Anbau als Stapel-Artikel. Doch soll auch im Südosten, zwischen den Flüssen Chattahoochee und Flint, das Land in den ersten Jahren nach der Urbarmachung fruchtbar genug sein, um Zuckerrohr zu produziren. Auch in Florida giebt es nur wenig geeignetes Land, nur einige Theile zwischen Cedar Keys und St. John's River besitzen einen fruchtbaren Boden und können das Zuckerrohr in grösserer Ausdehnung erzeugen. Das Klima scheint dagegen in Florida weit günstiger als in Louisiana, dem Haupt-Bezirke des Zuckerrohrs, da im Norden dieses Staates der Sommer sechs Wochen länger und im Süden das ganze Jahr frostfrei ist. In West-Florida liegt die Grenze aus demselben Grunde noch südlicher als in Georgien; nur die Küstenstriche werden als hinlänglich fruchtbar betrachtet, während hier wie in Alabama die Temperatur bis zu $32\frac{1}{2}$° N. Br. hoch genug wäre, um das Reifen der Pflanze zuzulassen.

In Mississippi haben die südöstlichen Grafschaften einen zu dünnen Alluvial-Boden; der grösste Theil des östlichen Theiles des Staates produzirt kein Zuckerrohr; im westlichen Theil jedoch geht dieses weiter nach Norden als in irgend einem anderen Staate, und bei Holly Springs, seiner äussersten Grenze, nahe dem 35sten Breitengrade, wird es noch vollkommen reif.

Nach dem Census von 1850 produzirten auch Tennessee und Kentucky kleine Quantitäten Rohrzuckers, es liegen aber keine Angaben der Punkte vor, an denen er gewonnen wurde, und im „Patent Office Report", in welchem stets auf jenen Census Rücksicht genommen wird, findet sich Holly Springs in Mississippi ausdrücklich als nördlichster Punkt der Zuckerrohr-Grenze angeführt.

---

[1]) Die Kultur anderer ursprünglich tropischer und im Süden der Vereinigten Staaten angebauter Pflanzen ist bis jetzt zu keiner Bedeutung gelangt, und ihre Produktion wird im Census von 1850 gar nicht aufgeführt. Hierher gehört der Indigo, von dem zu Anfang des gegenwärtigen Jahrhunderts 134,000 Pfd. jährlich exportirt wurden, der aber nur noch in Florida und zu Orangeburg in Süd-Carolina in kleiner Menge gezogen wird. In Florida wird ferner etwas Kaffee und Kakao gewonnen. Thee hat man an einigen Orten in Süd-Carolina angebaut und glaubt, dass ihm das Klima der östlichen Staaten südlich vom 34sten Breitengrade vollkommen zusage.

Der ungemein fruchtbare, häufig überschwemmte und von Regen durchnässte Boden im Thal des Mississippi, der sich in einer Breite von 1 bis 2 Engl. Meilen an beiden Ufern von 57 Engl. Meilen unterhalb New Orleans bis etwa 190 Engl. Meilen oberhalb desselben hinzieht, bietet alle Bedingungen, um Louisiana zu dem eigentlichen Centrum der Zuckerrohr-Kultur der Vereinigten Staaten zu machen, und in der That produzirt dieses viermal mehr Rohrzucker als die übrigen Staaten zusammengenommen. Nach Champomier in De Bowe, Vol. III, S. 274, nahmen im Jahre 1846 folgende Grafschaften an diesem Kulturzweig Theil: Point Coupée, West Baton Rouge, East Baton Rouge, Iberville, Ascension, St. James, St. John the Baptist, St. Charles, Jefferson, St. Bernard, Plaquemines, Assumption, Lafourche, Interior, Terrebone, St. Mary, St. Martin, Lafayette, Vermillion, St. Landry, und die nördlich und westlich von ihnen gelegenen Grafschaften Rapides, Avoyelles, Concordia, Catahoula und Calcasieu trafen ernstliche Vorbereitungen, ihn einzuführen. Nach einer Zusammenstellung von Champomier im Jahre 1853 waren ausserdem noch die östlich vom Mississippi liegenden Grafschaften West Feliciana und East Feliciana hinzugekommen. Avoyelles produzirte bereits im Jahre 1849 3,874,000 Pfund, Rapides im Jahre 1853 sogar 20,931,388 Pfund, und während ganz Louisiana im Jahre 1849 nur 226,001,000 Pfund lieferte, belief sich der Ertrag im Jahre 1853 schon auf 495,156,000 Pfund. So rasche Fortschritte macht noch gegenwärtig die Kultur des Zuckerrohrs selbst in einem Staate, wo sie schon seit langer Zeit in Blüthe steht.

In noch grossartigerem Maassstabe wird sich aber in Texas der Anbau des Zuckerrohrs während der nächsten Jahrzehende ausbreiten, denn dieses Land hat bei weitem das grösste geeignete Areal von allen Staaten der Union. In ihm bildet die Erhebung des Landes im Norden und Westen die Grenze des Zuckerrohrs; sie beginnt an der Ostgrenze des Staates in $32\frac{1}{2}^{\circ}$ N. Br. und verläuft in südwestlicher Richtung über San Antonio (29° 20′ Nördl. Br.) nach dem Eagle Pass am Rio Grande. Zwischen ihr und der Seeküste könnte an vielen Orten Zuckerrohr gebaut werden, nach P. A. Rost in De Bowe, III, S. 334, namentlich an den Flüssen: Oyster Creek, Brazos, 2 bis 3 Meilen breit an beiden Ufern, San Bernard, 2 Meilen breit, Caney, 60 Meilen aufwärts, seinen Krümmungen folgend, und 2 Meilen breit, Colorado, Trinity, 3 Meilen breit, Guadalupe, Navidad, Trespalacios, Garcita und den benachbarten kleinen Strömen, Nueces und San Antonio in der Nähe ihrer Mündungen, Lavacca, Jacinto, Spring Creek, Neches, Sabine, Chocolate, Peach Creek, Cedar-Fluss und -See, Mill Creek und Cumming's Creek.

Werden einst alle diese Landstriche zur Kultur des Zuckerrohrs benutzt, so ist Texas im Stande, mehr Zucker zu produziren, als das ganze übrige Gebiet der Union, die Westküste mit eingerechnet, wo freilich gegenwärtig nur in der Grafschaft Los Angeles nach Capron Zucker gebaut wird. Jetzt sind es die vier Grafschaften Brazoria, Matagorda, Wharton und Fort Bend, in denen sich der Zuckerbau von Texas konzentrirt; sie lieferten im Jahre 1853 resp. 5,439,000 Pfund, 1,598,000 Pfund, 531,000 Pfund, 720,000 Pfund, zusammen 8,288,000 Pfund, also noch nicht die Hälfte von der jungen Zucker-Grafschaft Rapides in Louisiana. Ganz Texas produzirte im Jahre 1849 nicht mehr, als 7,351,000 Pfund.

Auch Mexiko könnte seinem Klima und Boden nach viel mehr Zucker produziren, als es jetzt thut; fast überall in den Niederungen und auf den mässigeren Höhen würde das Zuckerrohr eine reichliche Ernte liefern. Seine Haupt-Zuckerdistrikte sind die Thäler von Cuatla und Cuernavaca; im Norden führt Bartlett die Orte Monterey und Ures als solche an, in deren Umgebung er das Zuckerrohr kultiviren sah, im Thal von Hermosillo dagegen gelangt es nicht zur Blüthe.

Die Produktion der einzelnen Zuckerrohr-bauenden Staaten der Union war nach dem Census von 1850 folgende:

Staaten.	Pfund auf 1 E. Q.-M.	Pfund im ganz. Staate.	Staaten.	Pfund auf 1 E. Q.-M.	Pfund im ganz. Staate.
Louisiana . . .	5,466,09	226,001,000		Transport	239,306,000
Alabama . . .	162,49	8,242,000	Texas	22,55	7,351,000
Florida . . .	46,39	2,750,000	Mississippi . .	8,23	388,000
Georgia . . .	28,31	1,642,000	Kentucky . . .	7,54	284,000
Süd-Carolina .	22,96	671,000	Tennessee . .	5,64	248,000
	Transport	239,306,000		Summa	247,577,000

Ausser dem Zuckerrohr giebt es nur zwei Pflanzen, von denen Zucker in grösserem Maassstabe gewonnen wird, die Runkelrübe und der Zucker-Ahorn.

Als Napoleon die sogenannte Kontinental-Sperre anordnete, um den Handel Englands zu vernichten, wurde die Einfuhr von Zucker nach Frankreich, Belgien und Deutschland plötzlich unterbrochen. Da aber dieses Produkt einmal zum Bedürfnisse geworden war, so sah man sich nach Surrogaten um und entdeckte bald, dass die Runkelrübe (Beta vulgaris) das geeignetste war. Im Jahre 1810 existirten schon zwei hundert Runkelrüben-Zuckerfabriken in Napoleon's Reich, welche etwa 2 Millionen Pfund jährlich lieferten. Obgleich die Kontinental-Sperre bald wieder aufgehoben und dadurch der Preis des einheimischen Produktes herabgedrückt wurde, so nahm doch seine Fabrikation bedeutend zu, und gegenwärtig produzirt Frankreich jährlich 166 Millionen Pfund Runkelrüben-Zucker. Auch über Deutschland, Belgien und einige andere Europäische Staaten hat sich dieser Kulturzweig verbreitet.

In den nördlichen Distrikten Amerika's dient dagegen

der Ahorn-Zucker als Surrogat des Rohrzuckers, und wenn er auch meist nur zum eigenen Bedarfe verwendet wird, so bleibt er doch nicht ohne grossen Einfluss auf den Wohlstand jener Gegenden. Der Zucker-Ahorn (Acer saccharinum) wächst in den Wäldern Nord-Amerika's in grosser Menge wild. An den südlichen Ufern des Huron-See's und auf den Inseln desselben giebt es Wälder, welche fast für die ganze Bevölkerung der Vereinigten Staaten den Zuckerbedarf liefern könnten. Auf den Inseln allein zählt man über 1 Million ausgewachsener Bäume, und aus jedem derselben können $2\frac{1}{2}$ bis 3 Pfund Zucker jährlich gewonnen werden. In den östlichen Theilen Unter-Canada's bildet der Zucker-Ahorn zusammenhängende Wälder von mehreren Meilen Ausdehnung, und vermischt mit andern Bäumen bedeckt er weite Landstriche im Ottawa-Distrikt. Auch in dem fruchtbaren St. Peter's-Thal in Minnesota und südlich davon, ferner am oberen Mississippi bis Sauk Rapids, bei Calumet am Winnebago-See und in den Thälern von Kansas bildet er grössere Wälder. Die Ziegen-Insel am Niagara-Fall trägt einige der grössten Exemplare des schönen Baumes.

Am besten scheint der Zucker-Ahorn nördlich vom 40sten Breitengrade zu gedeihen, auf den Alleghanies steigt er aber bis nach Georgia herab, während er in den Ebenen östlich davon nur bis Süd-Pennsylvanien vorkommt. Im Westen erreicht er erst in den nördlichsten Theilen von Louisiana seine Süd-Grenze.

Die Nordgrenze seiner Verbreitung bilden nach Richardson Carlton House am Nordarm des Saskatchawan (52° 51′ N. Br. und 106° 13′ Westl. L. von Gr.), im Meridian des Winipeg-See's der 49ste Breitengrad, ferner der Rainy-See, an dessen Süd-Ufer noch viel guter Zucker gewonnen wird, Fort William am Oberen See, das nördliche Ufer des St. John's-See's in Canada und die St. Lorenz-Bai.

Verhältnissmässig am meisten produzirt Vermont, nächstdem New York, Massachusetts, New Hampshire und Ohio. Der Gesammt-Ertrag belief sich nach dem Census von 1850 auf 34,253,436 Pfund, 852,269 Pfund weniger als im Jahre 1840. Der Ertrag der einzelnen Staaten war folgender:

Staaten und Territorien.	Pfund auf 1 E. Q.-M.	Pfund im ganz. Staate.	Staaten und Territorien.	Pfund auf 1 E. Q.-M.	Pfund im ganz. Staate.
Vermont	793,67	6,349,357	Tennessee	3,60	158,557
New York	225,16	10,357,484	Missouri	2,75	178,910
New Hampshire	116,76	1,298,863	Maine	2,67	93,542
Ohio	114,61	4,588,209	Jowa	1,54	78,407
Massachusetts	109,79	795,525	Nord-Carolina	0,61	27,932
Indiana	86,40	2,921,192	New Jersey	0,32	2,197
Pennsylvania	49,50	2,326,525	Arkansas	0,17	9,330
Michigan	43,38	2,439,794	Rhode Island	0,02	28
Virginia	20,01	1,227,665	Minnesota	0,02	2,950
Kentucky	11,61	437,405	Alabama	0,01	648
Wisconsin	11,33	610,976	Süd-Carolina	0,007	200
Connecticut	10,69	50,796	Louisiana	0,006	255
Illinois	4,49	248,904	Georgia	0,001	50
Maryland	4,34	47,740			

Canada produzirte im Jahre 1851 im Ganzen 10,546,036 Pfund, davon Unter-Canada 6,964,531 Pfund oder 33,86 Pfund auf 1 Engl. Quadrat-Meile, und Ober-Canada 3,581,505 Pfund oder 25,41 Pfund auf 1 Engl. Quadrat-Meile.

Die gesammte Zucker-Produktion auf der ganzen Erde beträgt etwa 1471 Millionen Pfund; davon macht die von Nord-Amerika (292 Millionen Pfund) etwa den fünften Theil aus und steht nur der von West-Indien und Brasilien nach. Die übrigen Zucker-Länder der Erde sind namentlich Surinam, Java, Mauritius, Bengalen, Siam, die Insel Bourbon, die Philippinen und Peru.

Der Honig, der Zucker der alten Griechen und Römer, hat durch die zunehmende Kultur des Zuckerrohrs den grössten Theil seines Werthes verloren; heutzutage wird die Bienenzucht mehr zur Gewinnung des Wachses oder zum Vergnügen getrieben. Ob die gewöhnliche Honigbiene (Apis mellifica) vor der Ankunft der Europäer in Nord-Amerika einheimisch war, ist ungewiss. Die Indianer nennen sie „die Fliege der Weissen", was dafür spricht, dass sie erst von den letzteren eingeführt wurde; dagegen soll sie von den ersten Ansiedlern in Illinois vorgefunden worden sein. Die erste Erwähnung von Bienenzucht in Virginien geschah im Jahre 1648, aber vor 1722 wurde sie in jener Kolonie bereits allgemein betrieben. Jetzt erstreckt sich ihre Verbreitung über das ganze Gebiet der Vereinigten Staaten mit alleiniger Ausnahme von Californien und Oregon; ihr Centrum bilden aber die Staaten New York, Vermont, Indiana, Kentucky und Tennessee, während die nördlichsten und südlichsten Staaten nur sehr unbedeutende Quantitäten Wachs und Honig produziren.

Der Ertrag an Honig und Wachs in der ganzen Union war im Jahre 1850 14,853,790 Pfund; davon kamen auf die einzelnen Staaten:

Staaten und Territorien.	Pfund auf 1 E. Q.-M.	Pfund im ganz. Staate.	Staaten und Territorien.	Pfund auf 1 E. Q.-M.	Pfund im ganz. Staate.
New York	38,17	1,755,830	Massachusetts	8,21	59,508
Varmont	31,18	249,422	Süd-Carolina	7,72	216,281
Kentucky	30,72	1,158,019	Maryland	6,80	74,802
Indiana	27,66	935,329	Michigan	6,39	359,232
Tennessee	23,56	1,036,572	Jowa	6,32	321,711
New Jersey	22,87	156,694	Maine	5,42	189,618
Missouri	20,43	1,328,972	Rhode Island	5,29	6,347
Ohio	20,18	804,275	Arkansas	3,68	192,338
Connecticut	19,64	93,304	Wisconsin	2,43	131,005
Delaware	19,46	41,248	Louisiana	2,34	96,701
Pennsylvania	17,86	839,509	Texas	1,17	380,825
Alabama	17,68	897,021	Florida	0,63	18,971
Illinois	15,69	869,444	Minnesota	0,0006	80
New Hampshire	14,59	117,140	Utah	0,00005	10
Virginia	12,73	880,767	New Mexico	0,00001	2
Georgia	12,68	732,514			
Nord Carolina	11,26	512,289			
Mississippi	8,43	397,460	Distr. Columbia	11,00	550

10. REIS, HEU, KLEE- UND GRAS-SAMEN.

Wie von vielen anderen seit den ältesten Zeiten kultivirten Nahrungspflanzen, kennt man auch vom Reis (Oryza sativa) die eigentliche Heimath nicht. Linné hielt

Äthiopien für sein Vaterland, Andere glaubten, er sei Asiatischen Ursprungs, und der Dänische Missionär Klein wollte ihn in Indien wildwachsend gefunden haben; doch bedarf seine Angabe noch der Bestätigung.

Der Reis bildet das Haupt-Nahrungsmittel des dritten Theiles der Menschheit, seine Verbreitung erstreckt sich über alle wärmeren Länder, in denen er einen hinlänglich bewässerten Boden findet. Sein grosser Nutzen besteht eben darin, dass er in den feuchtesten Klimaten und auf dem wasserreichsten Boden, wo die meisten anderen Nahrungspflanzen nicht fortkommen, am besten gedeiht. Allgemein gebaut wird er namentlich in Ost-Indien, Ceylon, China, Japan, auf den Inseln des Indischen Archipels, Madagaskar, an den Küsten des Rothen Meeres, in Ägypten, in einigen Theilen West-Afrika's, in den Thälern des Parana und Uruguay, Brasilien und Central-Amerika. In Europa beschränkt sich sein Anbau hauptsächlich auf die Küsten des Mittelländischen Meeres.

Nach Nord-Amerika kam er im Jahre 1647 durch Sir William Berkeley, der in Virginien eine kleine Reis-Pflanzung anlegte. Nach Süd-Carolina, dem jetzigen Haupt-Reis-Distrikt Nord-Amerika's, wurde er von Madagaskar aus im Jahre 1694 eingeführt. Im Anfang baute man ihn dort auf den höher gelegenen Landstrichen des Inneren; da man aber fand, dass die sumpfigen Niederungen weit besser für ihn geeignet waren, so verliess man die früheren Reisfelder im Inneren mehr und mehr, so dass jetzt dasselbe Land, welches vor hundert Jahren noch 50,000 Fass Reis zum Export lieferte, wüst und gänzlich unbenutzt daliegt. Sein Anbau erstreckt sich jetzt nur so weit in das Innere, als die regelmässig überschwemmten Niederungen längs der Flüsse reichen, in Süd-Carolina bis 100 Engl. Meilen weit, in Georgia am Savannah, Alatamaha und Great Santilla bis 20 Engl. Meilen, am Ogeechee bis 10 Engl. Meilen weit. In Virginien und Nord-Carolina, sowie in den Staaten Florida, Alabama und Texas beschränkt sich sein Gebiet auf den Küstengürtel, in Florida namentlich auf die Ostküste bis herab zur Grafschaft St. Lucie, während er an der Westküste nur bis zur Grafschaft Benton vorkommt. Am Mississippi dagegen erstreckt es sich bis zur Mündung des Ohio hinauf.

Simmonds giebt als Grenzen des Reisbau's für die östliche Halbkugel 45° N. Br. und 38° S. Br., für die Atlantische Küste Amerika's den 38sten Grad N. und S. Br. und für die Westküste Amerika's den 40sten Grad N. Br. an; doch findet sich nirgends eine Erwähnung seines Vorkommens in Californien, so dass für die Amerikanische Westküste jene Angabe nicht gerechtfertigt erscheint.

Der Cochin-China- oder Berg-Reis (Oryza nepalensis oder mutica), welcher auf dem Abhang des Himalaya in Höhen von 3000 bis 6000 Fuss gedeiht und in China, Cochin-China, im nördlichen Ungarn und in Westphalen mit Erfolg gebaut wird, wurde zuerst im Jahre 1772 durch John Brodly Blake nach Charleston gebracht. Er nimmt zwar mit trocknerem Boden fürlieb und erträgt auch ein etwas kälteres Klima, so dass er einige Grad weiter nach Norden gedeiht, als der gewöhnliche Reis, liefert aber einen viel geringeren Ertrag und wird desshalb nur noch an wenigen Punkten in Virginien und Maryland gebaut.

Der sogenannte Wilde Reis (Zizania aquatica), welcher keineswegs mit dem kultivirten Reis verwandt ist, kommt in Canada und westlich von den grossen See'n in Menge vor und bietet den wandernden Indianer-Stämmen eine angenehme und reichliche Nahrung. Namentlich sind in der Nachbarschaft des Red Lake, Cass Lake und Turtle River in Minnesota Tausende von Acres mit Wildem Reis bedeckt, so dass er hier eine dichte Bevölkerung würde ernähren können. Gegen Ende August ziehen die Indianer dahin und füllen ihre Boote mit seiner Frucht, zahllose Wasservögel aufscheuchend, die sich von ihm nähren. Auch in Wisconsin, am Winnebago-See, und in Michigan in den sumpfigen Niederungen am St. Clair, zwischen Algonac und der Mündung des Thames River, ist er in ungeheurer Menge zu finden.

Bei weitem der meiste Reis wird, wie erwähnt, in Süd-Carolina gewonnen; die Ernte des Jahres 1849 betrug hier $^5/_7$ der gesammten Reisernte in den Vereinigten Staaten. Diesem Staate zunächst steht Georgia; bedeutendere Quantitäten liefern ausserdem nur noch Nord-Carolina und Louisiana. Der Gesammtertrag war im Jahre 1849 215,313,497 Pfund, 134,472,075 mehr als zehn Jahre früher. Für das Jahr 1853 hat man die Ernte auf 250 Millionen Pfund geschätzt, die etwa einen Werth von 8,750,000 Dollars haben.

Für die einzelnen Staaten finden sich im Census von 1850 folgende Angaben:

Staaten.	Pfund auf 1 E. Q.-M.	Pfund im ganz. Staate.	Staaten.	Pfund auf 1 E. Q.-M.	Pfund im ganz. Staate.
Süd-Carolina .	5711,81	159,930,613	Tennessee . . .	5,88	258,854
Georgia . . .	671,56	38,950,691	Arkansas . . .	1,21	63,179
Nord-Carolina .	120,13	5,465,868	Virginia . . .	0,28	11,154
Louisiana . . .	107,03	4,425,349	Texas	0,27	88,203
Mississippi . .	57,67	2,719,856	Kentucky . . .	0,15	5,688
Alabama . . .	45,58	2,312,252	Missouri . . .	0,01	100
Florida	18,14	1,075,090			

Der Verbreitung der Gräser ist bis jetzt wenig Aufmerksamkeit geschenkt worden und doch ist sie nicht weniger interessant und von Bedeutung für die Agrikultur, als die der anderen Kulturpflanzen.

Die hauptsächlichsten klimatischen Differenzen, welche auf das Wachsthum der Gräser Einfluss haben, sind die von Feuchtigkeit und Trockenheit. Die von England ein-

geführten Gräser, Poa, Phleum, Festuca, Agrostis und Dactylis, verlangen ein feuchtes Klima, gedeihen daher in den östlichen und mittleren Staaten, sowie an der Küste des Stillen Oceans vortrefflich, kommen aber auf den trockenen Ebenen des Westens nicht fort. Sie verlangen aber zugleich ein dem Englischen ähnliches, gleichmässiges Klima und vertragen desshalb oft nicht den strengen Winter von Neu-England, New York, Wisconsin und Illinois. Wenn das Thermometer auch nur einige Tage unter 0° Fahr. sinkt, so gehen sie sicher zu Grunde, wenn sie nicht durch eine Schneedecke geschützt sind. Die höchste Temperatur, welche noch nicht schädlich auf sie wirkt, ist eine mittlere Sommerwärme von 80° Fahr. In Virginien geben sie nur eine unsichere Ernte und in allen südlicheren Staaten sind sie noch misslicher oder kommen gar nicht fort. Da sie alle perennirend sind, so hängt ihr Wachsthum von der Temperatur und Regenmenge des ganzen Jahres ab und alle Extreme des Klima's üben ihren Einfluss auf sie aus, während viele einheimische Gräser nur einen Theil des Jahres zu ihrer Entwickelung bedürfen und daher in ihrer Verbreitung bedeutend von ihnen abweichen.

Im Allgemeinen stimmt die Verbreitung der kultivirten Englischen Arten mit der des Weizens ziemlich überein, doch ist sie im Süden wie im Norden um einige Grade ausgedehnter. Mit gutem Erfolg können sie in allen feuchteren Landstrichen gesäet werden, deren Juli-Temperatur zwischen 55 und 78° Fahr. ist. Ihr Vorzug vor den einheimischen Arten besteht in dem grösseren Nahrungsgehalt, ihrer Zartheit und darin, dass sie gleichmässige, zusammenhängende Rasen bilden. Das am meisten angebaute und für das beste anerkannte ist das sogenannte Timotheus-Gras (Phleum pratense), das seinen Namen von Timotheus Hanson haben soll, der es zuerst im Jahre 1770 von Nord-Carolina nach Neu-England brachte. Von da kam es etwa zehn Jahre später nach England und breitete sich bald über das nördliche Europa aus. Für die südlichen Staaten ist eins der besten Kultur-Gräser die Ceratochloa breviaristata, auch der von Guinea eingeführte Holcus polyganum und die auf den Bermuda-Inseln einheimische Digitaria dactylon gedeihen hier gut. Die Gramma-Gräser Texas' und New Mexiko's hat man ebenfalls nach dem Süden der Vereinigten Staaten gebracht und sie geben wenigstens auf trocknerem Boden und in weniger feuchten Gegenden eine erträgliche Ernte. Meist müssen jedoch hier andere Pflanzen-Familien das Futter für die Hausthiere abgeben, wie der Mais, das Zuckerrohr, der Klee, welcher warme Klimata sehr gut verträgt, mehrere andere Leguminosen, verschiedene Arten wilder Erbsen u. s. w. In Californien benutzt man zu demselben Zweck in ausgedehntem Maasse das Erodium cicutarium.

Die einheimischen Gräser Nord-Amerika's gehören im Gegensatz zu den eingeführten Englischen mehr den trockenen Klimaten der inneren und westlichen Theile des Kontinents an. Die vorzüglichsten Arten sind: das Buffalo-Gras (Sesleria dactyloides), das Büschel-Gras (Festuca) und verschiedene Arten Gramma-Gräser (Chondrosium, Atheropogon). Das Gebiet der letzteren ist nach Kapitän Marcy (in dessen Bericht über die Aufnahme des Red River) im Norden durch den 36sten Breitengrad, im Osten durch den 98sten Grad W. L. von Greenwich begrenzt. Nach Süden und Westen ist seine Grenze unbestimmt, aber es scheint etwa unter dem 33° N. Br. besser als in anderen Breiten zu gedeihen.

Das Buffalo-Gras erstreckt sich östlich ebenso weit als die Gramma-Gräser, als seine Nordgrenze gaben Wislizenus, Emory und Abert den 38sten Breitengrad an. Fremont fand es jedoch noch unter 40° N. Br. und 98° W. L. von Greenwich, in der Nähe des Platte. Wahrscheinlich erstreckt es sich noch weiter nach Norden und über den grössten Theil jener Ebenen bis zum Missouri. Bei den neueren Aufnahmen des nördlich von Missouri gelegenen Landes hat man es dagegen nicht in grösserer Menge auffinden können. Ebenso fruchtlos hat es Richardson am Saskatschawan gesucht, wo mehrere Carices, vermischt mit Festuca und anderen Gräsern, die Prairieen bilden.

Die sogenannten Muskit-Gräser bedecken einen grossen Theil des Thales des Grossen Salz-See's in Utah nebst dem ganzen südlich und westlich davon gelegenen Landstrich, soweit zu irgend einer Jahreszeit Regen fällt. Das wahre Muskit-Gras (Stipa spata) fanden Lewis und Clarke 1804 am Missouri und es wird jetzt mit Vortheil in Florida und Mississippi kultivirt. In Texas und den westlicheren Gegenden bezeichnet man jedoch mit diesem Namen mehrere Gräser und Sträucher, sowie einige kleine Mimosa- und Acacia-Arten daselbst Muskit-Bäume genannt werden.

In Californien treten die Englischen Gräser wieder auf, doch behalten die einheimischen, namentlich das Büschel-Gras, daselbst die Oberhand. Die Varietäten scheinen hier zahlreicher zu sein, als auf der Atlantischen Seite des Kontinents.

Über diese Gräser des Westens bemerkt Fremont in seinem „Report of the Exploring Expedition etc.": „Die guten Gräser beginnen 150 Engl. Meilen von der Grenze von Missouri und erstrecken sich bis an die Küste des Stillen Meeres. Östlich von dem Felsen-Gebirge wächst hauptsächlich das lockige Gras, welches der Büffel liebt und das daher

Buffalo-Gras genannt worden ist, westlich davon das grössere, in Büscheln wachsende Büschel-Gras. Es gedeiht in den Ebenen wie auf den Gebirgen, und ich habe es noch in Höhen von 10,000 Fuss einen guten Weidegrund bilden sehen. Überall wächst es in solcher Menge hier, dass jede beliebige Zahl von Pferden, Rindern und Schafen ein reichliches Futter finden würden."

Zwischen den Kultur-Gräsern wird meist Klee angesäet, als dessen beste Sorten der sogenannte Rothe Klee und der Luzern (Medicago sativa) [1]) gelten. Die Zeit seiner Einführung in Amerika ist unbekannt, aber nach Watson (Annals of Philadelphia) gab es zu Kingsessing schon vor der Revolution Kleefelder, und nach Darlington wurde er seit 1790 in der Grafschaft Chester in Pennsylvanien allgemein gebaut. Zu Anfang des gegenwärtigen Jahrhunderts fing man an, Kleesamen als Ausfuhr-Artikel zu ziehen, und namentlich wurde zu jener Zeit aus der Grafschaft Suffolk in New York mehr Kleesamen zu Markte gebracht, als aus dem ganzen übrigen Gebiet der Vereinigten Staaten zusammengenommen.

Das meiste Heu wird in New York, Pennsylvanien, den übrigen nordöstlichen Staaten und in Virginien, Ohio, Indiana und Illinois gewonnen. Im Jahre 1849 betrug die Ernte in allen Staaten zusammen 13,838,642 Tonnen, 3,590,533 Tonnen mehr als zehn Jahre vorher. Im Jahre 1853 schätzte man sie auf 14,500,000 Tonnen, im Werth von etwa 145 Millionen Dollars.

An Klee- und Grassamen wurden im Jahre 1849 gewonnen: 885,809 Bushels. Der Antheil, welchen jeder einzelne Staat an dieser Gesammt-Produktion nahm, ist aus der folgenden Tabelle ersichtlich.

Heu.

Staaten und Territorien.	Tonnen auf 1 E. Q.-M.	Tonnen im ganz. Staate.	Staaten und Territorien.	Tonnen auf 1 E. Q.-M.	Tonnen im ganz. Staate.
Connecticut	106,66	516,131	Jowa	1,76	89,055
Vermont	108,27	866,153	Tennessee	1,66	74,091
Massachusetts	59,62	651,807	Süd-Carolina	0,75	20,925
New York	81,06	3,728,797	Alabama	0,64	32,685
New Hampshire	74,58	598,854	Louisiana	0,62	25,752
New Jersey	68,63	435,950	Georgia	0,40	23,443
Rhode Island	62,35	74,818	Mississippi	0,26	12,504
Pennsylvania	39,21	1,842,970	Arkansas	0,05	3,976
Ohio	36,11	1,443,142	Florida	0,04	2,510
Maine	21,60	755,889	Texas	0,02	8,354
Maryland	14,36	157,956	Utah	0,02	4,805
Delaware	14,22	30,153	California	0,01	2,038
Indiana	11,93	403,230	Minnesota	0,01	2,019
Illinois	10,67	601,952	Oregon	0,001	4,806
Michigan	7,19	404,934			
Virginia	6,02	369,098	Distr. Columbia	45,58	2,279
Wisconsin	5,11	275,662			
Nord-Carolina	3,20	145,653			
Kentucky	3,02	118,747	Unter-Canada	5,26	1,066,360
Missouri	1,79	116,925	Ober-Canada	4,62	681,782

[1]) Eine Art des Luzerns, der Alfalfala- oder Chili-Klee, wird in Süd-Amerika und in Mexiko nördlich bis El Paso del Norte in grosser Ausdehnung angebaut und ist eins der besten Futterkräuter jener Länder. In der Gegend von Chihuahua wird er nach Bartlett achtmal im Jahre geschnitten. In letzterer Zeit ist er auch in Californien eingeführt worden.

Klee- und Gras-Samen.

Staaten und Territorien.	Tonnen auf 1 E. Q.-M.	Tonnen im ganz. Staate.	Staaten und Territorien.	Tonnen auf 1 E. Q.-M.	Tonnen im ganz. Staate.
New Jersey	13,33	21,331	Illinois	0,32	17,807
Connecticut	6,41	30,469	Wisconsin	0,10	5,486
Rhode Island	4,19	5,036	Missouri	0,06	4,965
New York	4,02	184,715	Jowa	0,05	2,438
Pennsylvania	3,80	178,943	Nord Carolina	0,04	1,851
Ohio	3,52	140,507	Süd-Carolina	0,04	406
Vermont	1,96	15,696	Georgia	0,01	500
Delaware	1,85	3,928	Alabama	0,01	685
Maryland	1,62	17,778	Mississippi	0,01	617
New Hampshire	1,12	8,900	Arkansas	0,01	526
Indiana	0,89	30,271	Louisiana	0,002	99
Virginia	0,87	53,155	Oregon	0,00006	26
Massachusetts	0,54	6,087	Florida	0,00003	2
Kentucky	0,66	24,711	Texas	0,00002	10
Maine	0,52	18,311	Utah	0,00001	2
Michigan	0,47	26,274			
Tennessee	0,32	14,214	Distr. Columbia	0,06	3

11. BAUMWOLLE UND FLACHS.

Die Heimath der Baumwolle (Gossypium) ist die ganze heisse Zone, auf der östlichen wie auf der westlichen Halbkugel. Alexander der Grosse fand ihre Kultur in Indien; Plinius erwähnt ihr Vorkommen in Ägypten; die Kaffern im Süden Afrika's trugen Baumwollenstoffe, als die Portugiesen sie im Jahre 1516 kennen lernten; Columbus fand die Baumwolle auf den West-Indischen Inseln und dem Kontinent von Süd-Amerika; Cortez, der Eroberer von Mexiko, sandte an Karl V. aus Baumwolle gewebte Mäntel und Tücher der Eingebornen; Pizarro und Almagr berichten ihren Gebrauch bei den Incas von Peru im Jahre 1532.

Aus den Tropen ging sie allmälig auch in die benachbarten gemässigten Himmelsstriche über. Nienhoff, welcher 1655 China besuchte, berichtet, dass sie dort seit dem 12ten Jahrhundert kultivirt worden sei, und gegenwärtig hat sich daselbst ihr Anbau bis zum 41sten Breitengrade ausgedehnt. Cabeça de Vaca fand ihren Gebrauch bei den Eingebornen von Texas und Californien im Jahre 1536. In Italien, wo sie früher in ausgedehnterer Weise als jetzt gebaut wurde, geht sie nördlich bis Neapel; in Spanien findet man sie an der Süd- und Ostküste bis zum 41sten Breitengrade; auf den Griechischen Inseln ist ihre Kultur allgemein verbreitet und in der Türkei erstreckt sie sich nördlich bis Konstantinopel. Ihr Vorkommen auf dem Südrande der Krim unter 45° N. Br. ist als Ausnahme zu betrachten, begünstigt durch das ausserordentlich warme Klima jenes kleinen Küstenstriches. Die Asiatische Küste des Mittelländischen Meeres, Klein-Asien, Syrien und die benachbarten Inseln produziren gleichfalls Baumwolle. In Ägypten hat in letzter Zeit Mahomed Ali die Baumwollen-Kultur in grösserem Maasse eingeführt und bald wird sie über die ganze Nordküste Afrika's verbreitet sein.

Die Zeit, wann die Baumwolle in die Nord-Amerikanischen Kolonieen eingeführt worden, ist nicht genau bekannt, doch wird sie schon 1609 in Virginien erwähnt und frühzeitig wurde sie in den östlichen Theilen von Maryland, Virginia, Carolina und Georgia in Gärten zu

häuslichen Zwecken gezogen. Der Same der berühmten Sea Island-Baumwolle kam aber erst um das Jahr 1785 von den Bahama-Inseln in die Gegend von Savannah. Im Jahre 1747 wurden zum ersten Mal von Charleston aus sieben Säcke Baumwolle nach Europa gesandt, 1784 betrug die Ausfuhr noch immer nicht mehr als ein und siebzig Säcke. So gering war der Anfang des riesenhaften Handels, der jetzt Millionen Menschenhände auf beiden Seiten des Atlantischen Meeres beschäftigt. Von den 1400 Millionen Pfund, welche die ganze Erde jährlich produzirt [1]), liefern die Vereinigten Staaten allein etwa 1000 Millionen Pfund, wovon im Jahre 1855 681,629,424 Pfund nach England exportirt wurden, wogegen Ost-Indien, welches nach den Vereinigten Staaten die meiste Baumwolle baut, in demselben Jahre nur 145,179,216 Pfund nach England sandte.

Die Arten der Baumwolle, welche in den Vereinigten Staaten hauptsächlich gebaut werden, sind: Gossypium arboreum oder Sea Island Cotton, Gossypium herbaceum oder Upland Cotton und Gossypium barbadense oder Nankin. Hiervon ist bei weitem die beste die nach ihrem Anbau auf den Inseln von Süd-Carolina und Georgia „Sea Island Cotton" benannte; ihr Gebiet ist aber so beschränkt, dass ein halber Grad (32° 10′ bis 32° 40′ N. Br.) der Ostküste Nord-Amerika's der einzige Punkt zu sein scheint, wo die Länge und Stärke ihrer Fasern sich in voller Güte entwickeln. Ausser den Inseln längs der Küsten von Süd-Carolina und Georgia umfasst dieses Gebiet nur die sumpfigen Niederungen des ersteren Staates, wobei aber der der Fluth ausgesetzte, mit Reis bebaute Küstensaum grösstentheils ausgeschlossen ist. Durch neuere Versuche ist jedoch festgestellt, dass auch in Florida Sea Island-Baumwolle gedeiht, sogar im Centrum der Halbinsel. Ein ausgezeichnetes Produkt dieser Art hat man in grösserer Menge am Suwanee und im Inneren der Grafschaft Alachua, wie an der Ostküste gewonnen. Diese Thatsache ist um so wichtiger, als in keinem anderen Staate der Union, auch in Texas nicht, und ebenso wenig in Indien oder in irgend einem bekannten Lande der Erde diese ausgezeichnete Art in ausgedehnterer Weise produzirt werden kann.

Man hat geglaubt, dass die grosse Feuchtigkeit dieser Küstenstriche die Güte der Sea Island-Baumwolle bedinge, in Wirklichkeit ist jedoch die Regenmenge hier geringer als in manchen Distrikten des Inneren und namentlich als zu New Orleans. Die Vertheilung des Regens auf die einzelnen Monate ist aber gleichmässiger und die Atmosphäre weder je so trocken noch so mit Wasserdampf gesättigt, als an anderen Punkten, und diese Gleichmässigkeit ist es wahrscheinlich, welche der Pflanze hier eine so vorzügliche Qualität verleiht. Ein sehr bedeutender, auf einzelne Jahreszeiten beschränkter Regenfall verhindert ihr Wachsthum ganz und gar, wie diess in den südlichen Küstengegenden Mexiko's und am Ausfluss des Mississippi der Fall ist, wesshalb in Louisiana nur am Red River und in den nordöstlichen Theilen des Staates Baumwolle gebaut wird.

Die am meisten angebaute und am weitesten verbreitete Varietät ist das Gossypium herbaceum. Im Allgemeinen erstreckt sich ihr Gebiet von dem äussersten Süden bis zum 35sten Breitengrade in den Atlantischen Staaten und bis zum 37sten Breitengrade in den am Mississippi gelegenen Staaten. Im Westen wird es von einer Linie begrenzt, die von Central-Arkansas quer durch Texas nach dem Rio Grande geht. Eine mittlere Sommer-Temperatur von 77° F. und eine mittlere Jahres-Temperatur von 60° F. scheinen die Temperatur-Grenzen für den erfolgreichen Anbau zu sein, aber in manchen Distrikten innerhalb dieser Grenzen verhindern ihn die Extreme der Wärme und Feuchtigkeit. Im Süden des an der Chesapeake-Bai gelegenen Theiles von Maryland soll sie noch fortkommen und es wäre diess danach der nördlichste Punkt ihrer Verbreitung an der Atlantischen Küste. In Virginien tritt zwischen dem Blue Ridge und den Alleghanies Weizen an die Stelle der Baumwolle. Die schmalen Gebirgsstriche von Nord-Carolina [1]) und Alabama, sowie die östliche Hälfte von Tennessee, jenseits Lebanon, haben ein zu extremes Klima; am Ohio dagegen gedeiht sie bis zum 39sten Breitengrade und am Missouri und Osage bis Jefferson Barracks. Am Mississippi geht sie nicht über die Mündung des Missouri hinaus. Als Stapel-Artikel wird Baumwolle jedoch im Gebiet des Mississippi nur bis zum 36sten Breitengrade gezogen und selbst noch zwischen diesem und dem 35sten Breitengrade sind nur begünstigte Lagen vor dem schädlichen Einflusse der Fröste während des Frühjahres und Herbstes gesichert. In Arkansas setzen die gebirgigen Gegenden des Nordwestens der Baumwollen-Kultur eine entschiedene Grenze, und nur im Thale des Arkansas geht sie bis an die westliche Grenze des Staates. In Texas liegt die Nordgrenze südlicher als in irgend einem anderen Staate, da die Trockenheit der höher gelegenen Ebenen das Wachsthum der Pflanze verhindert. Sie senkt sich am Brazos bis in die Nähe seiner Fälle, am Colorado bis Austin, und berührt, südwestlich verlaufend, Neu-Braun-

[1]) Ost-Indien produzirt nach De Bowe 185 Millionen, das übrige Asien 110 Mill., Brasilien 30 Mill., West-Indien 8 Mill., Süd-Amerika, ausser Brasilien, und Mexiko 35 Mill., Ägypten 25 Mill., das übrige Afrika 34 Mill. Pfund.

[1]) Bei Welches's Mills in der Grafschaft Cabarras z. B. ist das Frühjahr zu kalt und der Sommer zu kurz, um gute Ernten zu sichern. Ein anderer Grenzpunkt im Norden Carolina's ist Chapel Hill.

fels und Antonio, die westlichsten Punkte in Texas, an denen noch Baumwollenbau betrieben wird.

Am Rio Grande steigt die Kultur der Baumwolle bis El Paso del Norte, in Mexiko hat sie eine sehr unregelmässige Verbreitung. In den *tierras calientes* ist die Regenmenge während des Sommers so bedeutend, dass die Pflanze darunter leidet; im Norden und auf den Plateaux, wo wenig mehr Regen fällt, als in den Vereinigten Staaten, gedeiht sie so gut als dort, und das Thal des Rio Nasas z. B. ist bekannt wegen seiner vortrefflichen Baumwolle. Auch am Rio Florido, einem Nebenfluss des Conchos, und zu Ures fand Bartlett ihre Kultur; am Gila bauen sie nach ihm die Coco-Maricopa- und Pimo-Indianer; im Thal von Hermosillo dagegen kommt sie nicht fort. Von ganz Californien nimmt nur die gesegnete Grafschaft Los Angeles an der Kultur dieses grossen Stapel-Artikels Nord-Amerika's Theil.

Als das Centrum des Baumwollenbau's in den Vereinigten Staaten kann nach De Bowe die Breite von $32\frac{1}{2}^{0}$ angesehen werden; der Ertrag mindert sich von diesem Parallel-Kreise an ebenso rasch nach Norden als nach Süden zu. Fort Smith am Arkansas, Huntsville in Alabama und Camden in Süd-Carolina bezeichnen die Nordgrenze des Hauptdistriktes. Dieser umfasst demnach die Staaten Süd-Carolina, Georgia, Alabama und Mississippi, die auch nach dem Census von 1850 bei weitem die grössten Quantitäten lieferten.

Der Gesammt-Ertrag belief sich in jenem Jahre auf 987,637,200 Pfund, welche sich auf die einzelnen Staaten in folgender Weise vertheilten.

Staaten.	Pfund auf 1 E. Q.-M.	Pfund im ganzen Staate	Staaten.	Pfund auf 1 E. Q.-M.	Pfund im ganzen Staate.
Alabama	4451,14	225,771,600	Arkansas	500,74	26,137,600
Süd-Carolina	4298,66	120,360,400	Florida	304,99	18,052,400
Mississippi	4108,43	193,716,800	Texas	71,36	23,228,800
Georgia	3412,01	199,636,400	Virginia	25,73	1,578,800
Tennessee	1768,16	77,812,800	Kentucky	8,04	303,200
Louisiana	1729,18	71,494,800	Indiana	0,17	5,600
Nord-Carolina	649,18	29,538,000			

Im Jahre 1840 war der Ertrag 790,479,275 Pfund, also 197,157,925 Pfund weniger. Für das Jahr 1853 schätzte man ihn auf 1000 Millionen Pfund im Werthe von 70 Millionen Dollars.

Der Flachs (Linum usitatissimum) ist ein Produkt der gemässigten Zonen und ursprünglich nur in der alten Welt einheimisch [1]. Sein Gebrauch war hier seit den ältesten Zeiten bekannt; die Ägyptischen Mumien sind in Leinen gekleidet; die Bibel berichtet, dass zu Moses' Zeiten der Hagel Flachs- und Gersten-Felder in Ägypten zerstörte, und Plinius spricht seine Verwunderung darüber aus, dass aus dem kleinen Flachs-Samen eine Pflanze erstehe, mit deren Hülfe das entfernte Ägypten den Küsten Italiens so nahe gebracht worden sei, indem er darauf anspielt, dass Schifffahrt und Handel hauptsächlich von ihrem Produkt abhingen. Seine Nützlichkeit hat den Flachs eine grosse Verbreitung gewinnen lassen, so dass er ebenso in Norwegen unter 65° N. Br. wie in Ägypten kultivirt wird. In die Amerikanischen Kolonieen wurde er bald nach den ersten Ansiedelungen der Europäer eingeführt; in Neu-Niederland (New York) baute man ihn schon vor dem Jahre 1626, nach Massachusetts kam er 1629, in Virginien baute ihn Kapitän Matthews vor 1648, und auch in Kentucky, Ohio und Indiana wurde er frühzeitig kultivirt.

Obwohl sich der Flachsbau über die meisten Staaten der Union verbreitet hat, so ist er doch nie zu einer solchen Höhe gestiegen, dass er die Einfuhr dieses Produktes ganz verdrängt hätte, und nur der Same und das daraus bereitete Öl gehen in nennenswerther Menge in den auswärtigen Handel über.

Aus der folgenden Übersicht der Flachs-Produktion der einzelnen Staaten nach dem Census von 1850 geht hervor, dass sie im Süden, namentlich in Florida, Alabama, Mississippi, Louisiana, Texas und auch in Georgia und Süd-Carolina, höchst gering ist oder, wie in Louisiana, gar nicht existirt, dass der Flachs ebenso wenig in Californien und Neu-Mexiko und nur in sehr geringer Menge in Oregon und Utah gebaut wird, und dass sein Hauptgebiet in den mittleren Staaten, namentlich in Kentucky, liegt. Von den Britischen Besitzungen ist Unter-Canada vorzüglich zum Flachs- und Hanfbau geeignet, da es im Jahre 1852 2,100,393 Pfund Flachs und Hanf oder 10,21 Pfund auf 1 Engl. Meile produzirte, während in Ober-Canada nur 50,650 Pfund oder 0,36 Pfund auf 1 Engl. Meile erzeugt wurden.

Staaten und Territorien	Pfund auf 1 E. Q.-M.	Pfund im ganz. Staate.	Staaten und Territorien	Pfund auf 1 E. Q.-M.	Pfund im ganz. Staate.
Kentucky	55,73	2,100,116	Jowa	1,28	62,660
New Jersey	26,71	182,965	New Hampshire	0,95	7,652
New York	20,44	940,577	Maine	0,46	17,081
Indiana	17,26	584,469	Arkansas	0,23	12,291
Virginia	16,31	1,000,450	Massachusetts	0,16	1,162
Nord-Carolina	13,05	593,796	Michigan	0,13	7,152
Pennsylvania	11,28	530,307	Georgia	0,09	5,387
Ohio	11,18	446,932	Alabama	0,08	3,921
Tennessee	8,37	368,131	Rhode Island	0,07	85
Missouri	8,11	527,160	Mississippi	0,01	665
Delaware	5,27	11,174	Süd-Carolina	0,01	333
Connecticut	3,77	17,928	Texas	0,003	1,048
Maryland	3,24	35,686	Utah	0,003	550
Illinois	2,89	160,063	Oregon	0,002	640
Vermont	2,61	20,852	Florida	0,0008	50
Wisconsin	1,27	68,393			

Der Total-Ertrag war danach 7,709,676 Pfund, und ausserdem wurden 562,312 Bushels Flachs-Samen gewonnen. Im Jahre 1853 wurde die Flachs-Produktion auf 8 Millionen Pfund und 58,000 Bushels Samen geschätzt.

12. HANF UND SEIDE.

Der Hanf (Cannabis sativa) stammt ursprünglich aus Indien, kam aber schon frühzeitig von dort nach Ägypten

[1] Das in Virginien einheimische Linum virgin. ist eine andere Species.

und Europa. Seine Einführung in die Nord-Amerikanischen Kolonieen fällt mit der des Flachses zusammen, und auch späterhin hat er mit diesem ziemlich gleiches Schicksal gehabt. Wie der Flachs ist auch er nie von Bedeutung für den Handel der Vereinigten Staaten gewesen und wie jener wird er vorzugsweise in den mittleren Staaten, namentlich Kentucky und Missouri, angebaut.

Über seine Verbreitung liegen keine speziellen Beobachtungen vor. Nach dem Census von 1850 erstreckt sich sein Gebiet im Süden nur bis zu Nord-Carolina, Tennessee, Mississippi und Arkansas; die nördlichsten Staaten, wie Maine, New Hampshire, Vermont, Michigan, Wisconsin, Minnesota, produzirten zwar ebenso wenig Hanf als die südlichen; dass er aber daselbst gebaut werden könnte, ist wohl nicht zu bezweifeln, da er in Unter-Canada noch sehr gut gedeiht und in Ober-Canada auch noch in einiger Ausdehnung kultivirt wird. Nach Lange[1]) kommt er auch am Südost-Ufer des Winipeg-See's vor. Die ganze Westhälfte der Vereinigten Staaten ist in dem Census nicht unter den Hanf-produzirenden Ländern aufgeführt, jedoch erwähnt Ferris sein Vorkommen in Kansas, und nach Capron wird er in der Grafschaft Los Angeles in Californien gezogen. In Mexiko beschränkt sich sein Anbau auf die Plateaux.

Die gesammte Hanf-Ernte in den Vereinigten Staaten betrug im Jahre 1850: 69,742,000 Pfund; davon kamen auf die Staaten:

Staaten.	Pfund auf 1 E. Q.-M.	Pfund im ganz. Staate.	Staaten.	Pfund auf 1 E. Q.-M.	Pfund im ganz. Staate.
Kentucky	944,11	35,374,000	Pennsylvania . .	1,07	88,000
Missouri	492,89	32,056,000	Nord-Carolina .	1,21	78,000
Tennessee . . .	27,05	1,190,000	Arkansas . . .	0,57	80,000
Maryland . . .	11,45	126,000	Mississippi . . .	0,29	14,000
Ohio	7,51	300,000	New York . . .	0,17	8,000
Virginia	4,55	278,000			

Canada produzirte im Jahre 1851 an Flachs und Hanf zusammen 2,151,043 Pfund, und zwar Unter-Canada 2,100,393 Pfund oder 10,21 Pfund auf 1 Engl. Q.-M., und Ober-Canada 50,650 Pfund oder 0,36 Pfund auf 1 Engl. Q.-M.

Der Seidenbau ist seit alten Zeiten in China betrieben worden, und zwar soll zuerst die Kaiserin Si-ling-tschi, welche über 2000 Jahre vor Christus lebte, Seidenwürmer gepflegt und aus den Cocons Seide gesponnen haben. Von China kam diese Kunst nach Persien und zu Justinian's Zeiten durch zwei Mönche vom Orden der Nestorianer nach Konstantinopel. In Süd- und Mittel-Europa hat sich der Seidenbau seitdem allgemein verbreitet und namentlich in Italien in grossartigerem Maasse entwickelt. Nach Nord-Amerika wurde er bald nach den ersten Ansiedelungen in Virginien eingeführt. König James I. von England, welcher die aufblühende Tabaks-Kultur unterdrücken wollte, ermuthigte den Seidenbau als Ersatz dafür in seinen Amerikanischen Kolonieen; eine grosse Anzahl Maulbeerbäume wurden angepflanzt und Anstalten zur Zucht der Seidenwürmer errichtet, aber dennoch ist gerade in Virginien der Seidenbau immer auf einer niedrigen Entwickelungsstufe geblieben.

In Louisiana wurde er 1718 eingeführt, 1732 in Georgia, wo einige Jahre vor der Revolution ziemlich bedeutende Quantitäten Seide gewonnen wurden, die der besten Italienischen bisweilen gleichkam. In Connecticut wandte man dem Seidenbau seine Aufmerksamkeit zuerst im Jahre 1760 zu, und dieser Staat ist der einzige in der Union, welcher ihn ohne Unterbrechung getrieben und wahrscheinlich von Anfang an bis 1830 mehr Seide produzirt hat als alle anderen Staaten; auch nach dem Census von 1850 produzirte er im Verhältniss zu seinem Areal am meisten.

Fast das ganze Atlantische Gebiet der Vereinigten Staaten nimmt an dem Seidenbau Theil, dennoch war der Gesammt-Ertrag im Jahre 1850 nur 10,843 Pfund Cocons, während er sich 1844 auf 396,791 Pfund belief. In Connecticut allein wurden in dem zuletzt genannten Jahre 176,210 Pfund, im Jahre 1850 nur 328 Pfund gewonnen.

Nach dem Census von 1850 produzirten die Staaten:

Staaten.	Pfund auf 1 E. Q.-M.	Pfund im ganz. Staate	Staaten.	Pfund auf 1 E. Q.-M.	Pfund im ganz. Staate
Connecticut . . .	0,0667	328	Süd-Carolina . . .	0,0044	173
Tennessee . . .	0,0437	1,923	Maryland . . .	0,0035	39
New York . . .	0,0386	1,774	New Jersey . . .	0,0034	23
Ohio	0,0366	1,552	Alabama . . .	0,0033	167
Kentucky . . .	0,0340	1,281	Missouri . . .	0,0028	186
Vermont . . .	0,0285	268	Michigan . . .	0,0019	106
New Hampshire .	0,0258	191	Massachusetts .	0,0009	7
Georgia	0,0140	813	Illinois	0,0008	47
Indiana	0,0117	387	Arkansas . . .	0,0007	38
Virginia	0,0084	517	Louisiana . . .	0,0007	22
Maine	0,0072	252	Florida	0,0001	23
Pennsylvania . .	0,0061	285	Texas	0,00007	22
Nord-Carolina .	0,0050	229	Mississippi . . .	0,00004	2
Jowa	0,0045	246			

13. VIEHSTAND.

Zur Vervollständigung unserer Skizze der Agrikultur-Statistik der Vereinigten Staaten wollen wir den Viehstand derselben noch kurz erwähnen.

Die ersten Europäischen Hausthiere brachte Columbus auf seiner zweiten Reise, im Jahre 1493, nach Amerika, und zwar eine Anzahl Pferde, einen Ochsen und mehrere Kühe. Nach Neu-Fundland und Neu-Schottland führten die Portugiesen im J. 1553 Rinder und Schafe ein. In Virginien war die Anzahl der Rinder im J. 1620 etwa 500, 1639 schon 30,000. Die Indianer am Red River in Louisiana besassen bereits vor 1690 Hornvieh.

Die erste Einführung von Pferden in das Gebiet der Vereinigten Staaten geschah 1527 durch Cabeça de Vaca,

[1]) Henry Lange, Atlas von Nord-Amerika, Blatt 17.

welcher 42 Stück nach Florida brachte. 1609 landeten drei Schiffe mit zahlreichen Hausthieren, worunter auch Pferde, zu Jamestown in Virginien. In Louisiana gab es seit 1678 einige Pferde. Maulthiere waren bis zum Jahre 1789 kaum in den Vereinigten Staaten zu finden, von da an aber nahm ihre Zahl namentlich durch die Bemühungen Washington's, welcher ihren Nutzen für die südlichen Staaten erkannt hatte, rasch zu.

Schafe kamen zuerst von England aus nach Virginien, im Jahre 1609; 1648 belief sich ihre Anzahl in dieser Kolonie auf 3000. Die Ehre, Merino-Schafe in die Vereinigten Staaten eingeführt zu haben, wird gewöhnlich David Humphreys zugeschrieben, jedoch waren schon neun Jahre früher (1793) durch William Foster einige Merino-Schafe nach Boston gebracht worden.

Die ersten Schweine brachte Ferdinand de Soto 1538 nach Florida; die Portugiesen führten sie 1553 in Neu-Schottland und Neu-Fundland ein; nach Virginien kamen im Jahre 1609 600 Stück, die sich so rasch vermehrten, dass 18 Jahre darauf die Bewohner von Jamestown ihre Stadt verpalisadiren mussten, um sich vor den zahllosen Schaaren der Schweine zu schützen.

Die Verbreitung der Hausthiere ist von Klima und Boden in viel geringerem Grade abhängig, als die der Pflanzen und selbst als die der wilden Thiere, der Einfluss derselben ist jedoch auch in den Vereinigten Staaten nicht zu verkennen. Die Schafe z. B. ertragen das heisse, feuchte Klima der Küsten des Mexikanischen Golfes nur schwer, alle höher gelegenen trockeneren und namentlich auch grasreichen Gegenden sind dagegen vortrefflich zur Schafzucht geeignet, wie Vermont, Central-New York, Ohio, die Alleghanies in Pennsylvanien und Virginien und besonders die ausgedehnten Prairieen westlich vom Mississippi, in denen einst unabsehbare Heerden grasen werden. Gleichmässiger ist die Verbreitung des Hornviehes über das Gebiet der Vereinigten Staaten, die Pferde dagegen beschränken sich mehr auf den Norden, während der Haupt-Bezirk der Esel und Maulthiere die mittleren und südlichen Staaten umfasst.

Die Anzahl der Hausthiere in den Vereinigten Staaten betrug:

	1840.	1850.	1853.	Werth im Jahre 1853.
Hornvieh	14,971,586	17,778,907	20,000,000	400,000,000 Dollars.
Pferde	4,335,669	4,336,719	5,000,000	300,000,000 „
Esel und Maulthiere		559,331		
Schafe	19,311,374	21,723,220	28,000,000	40,000,000 „
Schweine	26,301,293	30,354,213	32,000,000	160,000,000 „

In der folgenden Tabelle ist die Zahl der Hausthiere in den einzelnen Staaten der Union, sowie die Produktion an Butter, Käse und Wolle nach dem Census von 1850 angeführt.

Pferde.

Staaten und Territorien.	Stück auf 1 K. Q.-M.	Stück im ganz. Staate.
Ohio	11,59	463,397
New York	9,19	447,014
New Jersey	9,84	63,955
Indiana	9,29	314,299
Kentucky	8,55	315,682
Vermont	7,60	61,057
Pennsylvania	7,49	350,398
Maryland	6,68	75,684
Delaware	6,33	13,852
Tennessee	6,15	270,636
Massachusetts	5,82	42,216
Connecticut	5,64	26,879
Rhode Island	5,14	6,168
Illinois	4,98	267,653
Virginia	4,44	272,403
New Hampshire	4,26	34,233
Süd-Carolina	3,47	97,171
Missouri	3,46	225,319
Nord-Carolina	3,27	148,693
Georgia	2,61	151,331
Alabama	2,52	128,001
Mississippi	2,45	115,460
Louisiana	2,19	89,514
Maine	1,19	41,721
Arkansas	1,15	60,197
Michigan	1,04	58,506
Jowa	0,76	38,536
Wisconsin	0,56	30,179
Texas	0,25	76,760
Florida	0,19	10,848
California [1])	0,11	21,719
New Mexico	0,09	5,079
Oregon	0,02	8,046
Utah	0,01	2,429
Minnesota	0,006	860
Distr. Columbia	1,65	824
	Summa	4,336,719

Esel und Maulthiere.

Staaten und Territorien.	Stück auf 1 K. Q.-M.	Stück im ganz. Staate.
Kentucky	1,741	65,609
Tennessee	1,711	75,303
Süd-Carolina	1,389	37,483
Alabama	1,181	59,895
Mississippi	1,157	54,547
Louisiana	1,065	44,849
Georgia	0,988	57,379
Missouri	0,841	41,667
New Jersey	0,577	4,089
Nord-Carolina	0,555	25,259
Maryland	0,315	5,644
Delaware	0,373	791
Virginia	0,330	21,483
Arkansas	0,221	11,559
Indiana	0,195	6,599
Illinois	0,191	10,573
Ohio	0,069	3,421
Florida	0,084	5,002
Pennsylvania	0,048	2,259
New Mexico	0,041	8,654
Texas	0,036	12,463
Vermont	0,027	218
New York	0,021	963
Jowa	0,015	754
Connecticut	0,010	49
California [1])	0,009	1,666
Massachusetts	0,005	34
Wisconsin	0,006	156
Maine	0,002	55
New Hampshire	0,002	19
Utah	0,002	325
Oregon	0,001	420
Michigan	0,001	70
Rhode Island	0,001	1
Minnesota	0,0001	14
Distr. Columbia	1,140	57
	Summa	559,331

Schweine.

Staaten und Territorien.	Stück auf 1 K. Q.-M.	Stück im ganz. Staate.
Kentucky	79,73	2,891,163
Tennessee	70,56	3,104,800
Indiana	66,96	2,263,776
Ohio	49,16	1,964,770
Nord-Carolina	39,84	1,812,813
Süd-Carolina	38,05	1,065,503
Alabama	37,56	1,904,540
Georgia	37,39	2,168,617
New Jersey	36,55	250,370
Illinois	34,58	1,915,907
Mississippi	33,56	1,582,734
Maryland	32,08	352,911
Virginia	29,66	1,829,843
Delaware	26,34	56,261
Missouri	26,18	1,702,625
New York	23,14	1,018,252
Pennsylvania	22,13	1,040,368
Rhode Island	16,96	19,509
Connecticut	10,09	76,472
Louisiana	14,45	597,301
Arkansas	12,19	836,727
Massachusetts	11,19	81,119
Vermont	8,29	66,296
New Hampshire	7,91	63,487
Jowa	6,35	323,247
Michigan	9,66	205,617
Florida	3,53	209,453
Wisconsin	2,95	159,276
Texas	2,12	692,022
Maine	1,56	54,598
Oregon	0,09	30,235
New Mexico	0,03	7,314
California [1])	0,01	2,779
Minnesota	0,005	734
Utah	0,005	914
Distr. Columbia	32,70	1,935
	Summa	30,354,213

Hornvieh.

Staaten und Territorien.	Stück auf 1 K. Q.-M.	Stück im ganz. Staate.
Connecticut	44,77	312,675
Vermont	43,61	348,948
New York	40,89	1,877,[illegible]
Massachusetts	35,84	250,994
Ohio	34,00	1,358,947
New Hampshire	33,36	267,910
New Jersey	30,69	211,261
Rhode Island	30,28	36,303
Süd-Carolina	27,77	777,686
Delaware	25,00	53,231
Pennsylvania	24,55	1,153,946
Indiana	21,14	714,666
Kentucky	19,97	752,512
Maryland	19,94	219,586
Georgia	18,92	1,097,[illegible]
Virginia	17,54	1,076,269
Tennessee	17,06	750,762
Illinois	16,44	912,036
Mississippi	15,57	733,970
Nord-Carolina	15,24	693,510
Alabama	14,35	728,015
Louisiana	13,92	575,342
Missouri	12,17	791,510
Maine	9,41	343,320
Arkansas	5,61	292,710
Michigan	4,99	274,497
Florida	4,41	261,085
Wisconsin	3,40	183,433
Jowa	2,68	136,021
California [1])	1,39	262,[illegible]
Texas	1,01	330,114
New Mexico	0,15	32,977
Oregon	0,12	41,729
Utah	0,07	12,616
Minnesota	0,01	2,002
Distr. Columbia	20,80	1,060
	Summa	17,778,907

[1]) Nach dem Census von Californien im Jahre 1852 gab es daselbst bereits 64,733 Pferde, 16,578 Maulthiere, 42,000 Schweine, 448,796 Rinder und 38,000 Schafe.

Butter.

Staaten und Territorien.	Pfund auf 1 E. Q.-M.	Pfund im ganz. Staate.
New York	1,784,04	79,766,094
Vermont	1,517,25	12,137,980
New Jersey	1,584,63	3,487,210
Connecticut	1,368,02	6,498,119
Massachusetts	1,111,91	8,071,370
New Hampshire	868,67	6,977,056
Ohio	862,01	34,449,379
Pennsylvania	843,57	39,878,418
Indiana	380,41	12,881,535
Maryland	346,01	3,806,160
Maine	264,11	9,243,811
Kentucky	264,00	9,947,323
Illinois	226,07	12,526,543
Tennessee	184,97	8,139,585
Virginia	180,73	11,089,359
Michigan	123,63	7,065,878
Missouri	120,46	7,834,359
Süd-Carolina	106,49	2,981,850
Mississippi	92,13	4,346,234
Nord-Carolina	91,06	4,146,290
Rhode Island	82,97	995,670
Georgia	80,00	4,640,559
Alabama	79,03	4,008,811
Wisconsin	67,49	3,633,750
Delaware	49,76	1,055,308
Jowa	42,52	2,171,188
Arkansas	35,52	1,854,239
Louisiana	16,52	683,069
Texas	7,23	2,344,900
Florida	6,27	371,498
Oregon	0,62	211,464
Utah	0,44	83,309
Minnesota	0,007	1,100
California	0,005	705
New Mexico	0,0005	111
Distr. Columbia	297,44	14,872
	Summa	312,345,306

Käse.

Staaten und Territorien.	Pfund auf 1 E. Q.-M.	Pfund im ganz. Staate.
Connecticut	1,129,11	5,363,277
Vermont	1,090,16	8,720,834
New York	1,061,33	49,741,413
Massachusetts	977,57	7,088,142
Ohio	390,94	20,819,542
New Hampshire	373,16	3,196,563
Rhode Island	263,75	316,508
Maine	62,55	2,434,454
New Jersey	53,36	365,756
Pennsylvania	53,29	2,505,034
Illinois	23,06	1,278,225
Indiana	18,33	624,564
Michigan	17,94	1,011,492
Wisconsin	7,42	400,283
Virginia	7,11	436,292
Kentucky	5,67	213,954
Jowa	4,10	209,840
Tennessee	3,61	177,681
Missouri	3,13	203,572
Nord-Carolina	2,11	95,921
Delaware	1,50	3,187
Georgia	0,81	46,976
Alabama	0,62	31,412
Arkansas	0,51	30,088
Mississippi	0,45	21,191
Maryland	0,36	3,975
Florida	0,30	18,015
Texas	0,29	95,299
Süd-Carolina	0,16	4,970
Utah	0,16	30,998
Oregon	0,11	36,980
Louisiana	0,05	1,957
New Mexico	0,04	5,848
California	0,0008	150
Distr. Columbia	30,00	1,500
	Summa	105,535,893

Schafe.

Staaten und Territorien.	Stück auf 1 E. Q.-M.	Stück im ganz. Staate.
Vermont	126,77	1,014,122
Ohio	98,66	3,942,929
New York	75,07	3,453,241
New Hampshire	47,91	384,756
Pennsylvania	38,78	1,822,357
Rhode Island	36,91	44,296
Connecticut	36,67	174,181
Indiana	33,20	1,122,493
Kentucky	29,25	1,102,091
Massachusetts	28,02	188,651
New Jersey	23,48	160,488
Virginia	21,55	1,310,004
Tennessee	18,44	811,591
Maryland	16,17	177,902
Illinois	16,13	894,043
Michigan	13,27	746,435
Nord-Carolina	13,08	595,249
Delaware	12,98	27,503
Maine	12,30	451,577
Süd-Carolina	11,98	285,551
Missouri	11,72	762,511
Georgia	9,66	560,435
Alabama	7,53	371,880
Mississippi	6,46	304,929
Jowa	2,54	149,960
Louisiana	2,67	110,333
Wisconsin	2,01	124,896
New Mexico	1,78	377,271
Arkansas	1,75	91,256
Florida	0,39	23,311
Texas	0,51	100,530
California	0,09	17,574
Oregon	0,04	15,382
Utah	0,02	3,262
Minnesota	0,0005	80
Distr. Columbia	3,00	150
	Summa	21,723,220

Wolle.

Staaten und Territorien.	Pfund auf 1 E. Q.-M.	Pfund im ganz. Staate.
Vermont	473,09	3,400,717
Ohio	255,14	10,196,371
New York	219,01	10,071,301
New Hampshire	138,04	1,108,476
Rhode Island	108,70	129,692
Connecticut	104,72	497,454
Pennsylvania	96,35	4,481,570
Massachusetts	80,71	585,136
Indiana	77,31	2,610,287
Kentucky	80,98	2,297,433
New Jersey	64,77	375,396
Virginia	46,62	2,860,765
Maryland	43,40	477,438
Maine	38,27	1,364,034
Illinois	38,80	2,150,113
Michigan	36,52	2,043,283
Arkansas	35,00	182,595
Tennessee	30,65	1,364,378
Delaware	27,25	57,768
Missouri	25,02	1,627,164
Nord-Carolina	21,53	970,738
Süd-Carolina	17,40	487,233
Georgia	17,07	990,019
Alabama	12,90	657,118
Mississippi	11,67	559,619
Jowa	7,34	373,898
Wisconsin	4,40	253,963
Louisiana	2,04	109,897
Texas	0,40	131,917
Florida	0,30	23,247
New Mexico	0,15	32,901
Oregon	0,08	29,686
Utah	0,06	9,222
California	0,03	5,520
Minnesota	0,0005	85
Distr. Columbia	10,50	525
	Summa	52,316,959

In Canada war im Jahre 1851 der Viehstand wie folgt:

	Pferde.	Auf 1 E. Q.-M.	Rinder.	Auf 1 E. Q.-M.	Schafe.	Auf 1 E. Q.-M.	Schweine.	Auf 1 E. Q.-M.
Ober-Canada	203,300	1,44	945,894	6,71	968,022	6,86	569,257	4,04
Unter-Canada	204,836	0,99	859,970	4,18	708,555	3,44	288,246	1,40
Summa	408,136		1,805,864		1,676,577		857,503	

ZUR GEOGRAPHIE VON AUSTRALIEN UND TASMANIA.

Nach den neuesten offiziellen Dokumenten.

Von A. Petermann.

Die geographischen Forschungen, die auf dem kleinsten der Kontinente unserer Erde, in Australien, vor sich gehen, sind vergleichsweise von geringem Umfange und haben uns z. B. während des laufenden Jahres nicht ein einziges Mal Veranlassung gegeben, ihnen einen längern Aufsatz zu widmen, während der vorige Jahrgang unserer Schrift deren zwei enthält [1]), die hauptsächlich auf die Englischen Parlaments-Berichte über die Britischen Kolonieen [2]) basirt waren. Unter allen Englischen *Blue books* ist dieses für allgemeine Geographie und Statistik eins der wichtigsten, weil einerseits die Englischen Kolonieen über das ganze Erdrund ausgebreitet, und weil andererseits in ihnen oft nur allein Berichte und Karten über offizielle Englische Expeditionen, Aufnahmen und Untersuchungen enthalten sind; denn sämmtliche Gouverneure der Kolonieen haben die Verpflichtung, alljährlich einen solchen Bericht an die Regierung einzuschicken. Der in diesem Jahre erschienene Bericht ist in Betreff des geographischen Inhalts ausser-gewöhnlich dürftig, wesshalb wir die wesentlichsten Angaben über Australien und Tasmania in folgenden kurzen Abschnitt zusammenfassen können.

1. Neu-Süd-Wales. — Die Bevölkerung von Neu-Süd-Wales ist im Jahre 1854 um etwa 20,000 Köpfe oder $12\frac{1}{2}$ Prozent gestiegen; denn während sie im vorhergehenden Jahre 231,288 betrug, belief sie sich in diesem auf 251,315 Köpfe. Wegen ihres Unterhaltes ist sie mehr als je auf die Zufuhr von Aussen her angewiesen, da der An-

[1]) Geogr. Mitth. 1855, SS. 262—267 und 345—360.

[2]) Reports on the past and present state of Her Majesty's Colonial possessions.

bau des Landes keineswegs gleichen Schritt mit der Zunahme der Bevölkerung hält. Etwa 2 Millionen Bushels [1]) Weizen sind zur Nahrung der Bewohner erforderlich, die 74,537 bebauten Acres ergeben aber nur 1,334,541 Bushels, und während für die hinzugekommenen 20,000 Menschen 10,000 Acres hätten neu angebaut werden müssen, wurden nur 7409 Acres unter Kultur gebracht.

Es waren 203 Schulen im Gange, die von 18,404 Kindern besucht wurden.

Der Werth der Einfuhr wird auf 5,981,063 Pfund St. geschätzt, was einen Ausfall von 361,364 Pf. St. gegen das Jahr 1853 ergiebt. Entsprechend war die Verminderung der Ausfuhr; sie betrug nämlich 4,050,126 Pfd. St. gegen 4,523,346 Pf. St. im Jahre 1853, ein Unterschied von 473,220 Pfd. St. oder $10\frac{1}{4}$ Prozent. Dieser geringere Werth der Ausfuhr erklärt sich durch die geringere Menge des nach England gesendeten Goldes. Im Jahre 1853 wurde dessen Werth auf 1,781,172 Pf. St. geschätzt, im Jahre 1854 belief er sich dagegen nur auf 773,209 Pf. St., das sind 1,007,963 Pf. St. weniger. Abgesehen vom Golde ist der Werth der Ausfuhr demnach um 534,743 Pf. St. oder etwa $19\frac{1}{2}$ Prozent gestiegen.

Die Ausfuhr an Wolle betrug 2,498,431 Pfund mehr als im Jahre 1853, nämlich 18,976,300 Pfund, was auf eine Vermehrung der Zahl der Schafe und folglich auf eine Vergrösserung des Weidelandes schliessen lässt.

2. Victoria. — Der Bericht über diese Kolonie geht nur bis zum Jahre 1853, in welchem Jahre die Bevölkerung sich auf 198,496 Seelen [2]) belief; die Anzahl der Eingebornen wird auf 2500 geschätzt.

Die Zahl der die verschiedenen öffentlichen und Privat-Schulen besuchenden Zöglinge war 13,033; die der Geistlichen 96, und zwar vertheilen sich dieselben nach den Religionen wie folgt: Englische Kirche 22, Presbyterianer 20, Wesleyaner 11, Independenten 13, Römisch-Katholische 22, Baptisten 4, andere Protestanten 3, Juden 1.

Die Total-Einkünfte, einschliesslich die Gold-Revenue, betrugen 1,648,309 Pf. St. 16 Schilling, 802,094 Pf. St. 18 Schilling mehr als im Jahre 1852.

Der Werth der Einfuhr belief sich auf 15,842,637 Pf. Sterl., 11,772,895 Pf. St. mehr als im Jahre 1852; der der Ausfuhr auf 11,061,543 Pf. St., 3,609,994 Pf. St. mehr als im Jahre 1852.

Der Gold-Export betrug 8,644,529 Pf. St. oder, in runder Summe, 60 Millionen Thaler.

[1]) 1 Bushel = 10 Metzen, 112 Kubik-Zoll Preuss. Maass.

[2]) Wir haben vor etwa einem Jahre (Geogr. Mitth. 1855, S. 264) die Bevölkerung der Provinz Victoria, nach dem „*Victoria Almanac for 1855*" bereits für das Jahr 1854 angegeben, in welchem sie 232,886 betrug.

3. Süd-Australien. — Die Bevölkerung, welche am Schlusse des Jahres 1853 sich auf 78,944 Seelen belief, ist während des folgenden Jahres auf 92,545 Seelen gestiegen, hauptsächlich durch die Einwanderung von 18,333 Personen, während nur 6844 auswanderten. Die Zahl der Geburten war ausserdem um 2105 grösser als die der Todesfälle.

In dem öffentlichen Hospital wurden 577 Kranke behandelt, von denen 65 starben. Die Zahl der Irren war 58.

Der Fortschritt des Erziehungswesens muss in einem so neuen Lande, wo die Bevölkerung sehr zerstreut und die Arbeit der Kinder den Eltern von grossem Werthe ist, nothwendig ein langsamer sein; trotzdem hat sich das Schulwesen durch die Anstrengungen der Regierung bedeutend gehoben. Zu Ende des Jahres 1854 bestanden in Adelaide und anderen Städten 32, in den bei Städten gelegenen Distrikten 26 und in den Land-Distrikten 67 Schulen, die im Monat Dezember von 3008 Knaben und 2456 Mädchen besucht wurden.

Bestellt wurden 129,692 Acres Land, welche folgende Früchte trugen:

Weizen	89,945	Acres.	Kartoffeln . . .	1,712	Acres.
Hafer	4,359	„	Wein	'09	„
Gerste	6,454	„	Obst	. 1	„
Gras	23,402	„	Andere Früchte .	391	„
Mais	43	„			

Auf diesen Ländereien werden, abgesehen von dem auf wüstem Lande weidenden Vieh, gehalten: 10,184 Pferde, 29,638 Kühe, 21,923 Ochsen, 22,659 Kälber, 193,749 Schafe, 830 Ziegen und 17,343 Schweine.

Der Werth der exportirten Produkte, Getreide, Mehl, Heu, Kartoffeln, Butter, Käse u. s. w., betrug im Jahre 1854: 411,978 Pf. St., worunter Getreide zu 40,717 Pf. St., Mehl und Kleie zu 275,550 Pf. St., und Heu zu 83,289 Pf. St. Dabei ist zu bemerken, dass das Jahr 1854 dem Landbau sehr ungünstig war; die Ernte war nur halb so gut als in gewöhnlichen Jahren. Dagegen war das Jahr der Viehzucht sehr günstig, die sich mehr und mehr ausbreitet. Die Zahl der grössern Thiere konnte nicht festgestellt werden, die der Schafe belief sich, einschliesslich der oben angeführten, auf 1,768,724.

Der Werth der Einfuhr betrug 2,147,107 Pf. St., der der Ausfuhr 1,322,822 Pf. St.

4. West-Australien. — Die Kolonie hat während der sechs Jahre von 1848 bis 1854 trotz verschiedener störender Einflüsse, wie die Auswanderung nach den goldreichen Gegenden, die Verlegung der Straf-Kolonie dahin, einen nicht unbedeutenden Aufschwung genommen. Die Bevölkerung hat sich während dieses Zeitraums mehr als verdoppelt, ebenso die Erzeugung von Boden-Produkten. Als ein Beweis des Gedeihens der Kolonie kann namentlich der zu-

nehmende Ankauf von Ländereien angesehen werden. Die Verlegung der Straf-Kolonie nach West-Australien hat namentlich keinen merkbaren Nachtheil gebracht, da die Sicherheit des Lebens und Eigenthums durch die 3000 Sträflinge in keiner Weise gefährdet wird und Verbrechen nicht häufiger sind, als in irgend einem andern Theile des Britischen Reiches.

Die folgenden Angaben über die Bevölkerung nach dem Census vom 30. September 1854 sind zwar nicht absolut genau, kommen aber der Wirklichkeit möglichst nahe.

Die Total-Summe der Bevölkerung betrug im Jahre 1854: 12,008 gegen 4622 im Jahre 1848. Nach den Distrikten [1]) vertheilt sie sich, wie folgt:

	Männer.	Frauen.	Eingeborne.	Summa.
Perth u. nächste Umgebungen	1,594	1,140	22	2,755
Fremantle	1,784	975	14	2,773
Swan	817	408	14	1,239
York	830	371	38	1,239
Toodyay	798	250	21	1,069
Murray	161	100	15	276
Wellington	624	283	36	943
Sussex	209	98	31	338
Plantagenet	683	266	28	977
Victoria	280	73	14	367

Nach den Religionen gehörten 6656 der Englischen Kirche, 589 den Wesleyanern, 298 den Independenten, 495 anderen protestantischen Sekten, 2034 der Römischen Kirche, 1904 den Juden, Mahommedanern und andern nicht specifizirten Religionen an.

Das Schulwesen hat sich zwar auch gehoben, jedoch bleiben noch eine grosse Menge Kinder ohne Schulbildung. Die 13 Gouvernements-Schulen wurden im Jahre 1854 von 644 Knaben und Mädchen besucht; rechnet man nun, dass etwa 400 Kinder in den Römisch-katholischen oder Privat-Schulen unterrichtet werden, und dass im Ganzen 1600 Kinder in einem Alter sich befinden, in dem sie die Schulen besuchen sollten, so bleiben immer noch 600 ohne Unterricht.

Das bebaute Land hatte eine Ausdehnung von 12,051¼ Acres gegen 7040½ Acres im Jahre 1848 und 10,299 Acres im Jahre 1853, und zwar nach den verschiedenen Produkten:

	1848.		1853.		1854.	
Weizen	3,316¾	Acres.	5,052¾	Acres.	5,969½	Acres.
Gerste	672	„	1,993¼	„	1,585½	„
Hafer	133¾	„	200	„	364½	„
Roggen	100¼	„	150¾	„	923¼	„
Mais	38¾	„	22¼	„	41½	„
Bohnen und andere Hülsenfrüchte	—	„	7	„	15¾	„
Kartoffeln	120¼	„	159¾	„	221¾	„
Wein	114	„	246½	„	156½	„
Obst	224	„	196¼	„	351	„
Gras u. grünes Futter	2,320¾	„	2,270½	„	2,422¼	„

[1]) Hiernach liesse sich schliessen, dass in vielen auf den Karten angegebenen Distrikten (*counties* oder Grafschaften) keine permanente Bevölkerung existire, da mehrere derselben gar nicht in der Liste aufgeführt sind. A. P.

Zahl der Hausthiere in den Jahren 1848, 1853 und 1854:

	1848.	1853.	1854.
Pferde	2,095	3,986	4,499
Schafe	141,123	157,968	173,568
Rindvieh	10,919	20,265	20,436
Ziegen	1,431	1,013	980
Schweine	2,287	4,151	4,073.

Der Werth der Einfuhr betrug 128,259 Pf. St. gegen 45,411 Pf. St. im Jahre 1848 und 126,735 Pf. St. im Jahre 1853; der Werth der Ausfuhr 36,245 Pf. St. (hauptsächlich Wolle) gegen 29,598 Pf. St. im Jahre 1848 und 31,645 Pf. St. im Jahre 1853.

5. Tasmania oder Van Diemen's Land. — *Statistisches.* — Die Bevölkerung von Tasmania hatte im Jahre 1854 gegen 1853 um einige tausend Einwohner abgenommen; denn am 31. Dezember 1854 zählte die Kolonie 64,874 Bewohner, nämlich 22,661 Erwachsene männlichen Geschlechts, 16,518 Erwachsene weiblichen Geschlechts und 25,695 Kinder. Darunter waren 11,718 Sträflinge. Es kamen während des Jahres 1854 vor: 2603 Geburten, 2056 Todesfälle und 1343 Verheirathungen. Die Einwanderung belief sich auf 9525, die Auswanderung auf 11,280 Personen, und zwar wanderten davon 9647 Personen nach Victoria, 1064 Personen nach New South Wales, 117 Personen nach Neu-Seeland, 318 Personen nach Gross-Britannien aus.

Eingeborne gab es in ganz Tasmania im Jahre 1854 nur 16. Im Jahre 1815 gab es noch etwa 5000, im Jahre 1835 nur noch 111; im Jahre 1847, als sie von Flinder's Insel, wo das Klima zu rauh ist, nach der geschützteren Auster-Bai in der Nähe von Hobart Town gebracht wurden, zählte man 13 Männer, 22 Frauen, 5 Knaben und 5 Mädchen. Während der sieben Jahre von 1847 bis 1854 starben davon 29 und wurden keine Kinder geboren, so dass jetzt nur noch 16 Eingeborne übrig sind. Obgleich diese Eingebornen aufs Liberalste mit Lebensmitteln unterstützt werden, und man ihnen alle Hülfe angedeihen lässt, so steht doch zu erwarten, dass dieser geringe Rest binnen Kurzem ausgestorben sein wird.

In den Hospitälern der Kolonie wurden 3449 Kranke behandelt; davon waren 604 Unterleibs- und 538 Lungenkranke. Das Irrenhaus zählte 239 Kranke, darunter 153 Sträflinge.

Der Werth der Einfuhr betrug 2,604,680 Pf. St., der Ausfuhr 1,433,021 Pf. St. Letztere bestand hauptsächlich aus:

Wolle (4.419,276 Pf.)	325,384	Pf. St.
Walfisch-Thran	27,423	„ „
Holz	306,857	„ „
Mehl	147,311	„ „
Korn	96,785	„ „
Heu	67,000	Pf. St.
Vieh (meist Pferde)	59,645	„ „
Obst	50,076	„ „
Kartoffeln	49,767	„ „
u. s. w.		

Das angebaute Land erweiterte sich um 11,286 Acres,

so dass im Ganzen 127,732 Acres [1]) bestellt waren, und zwar mit

Gerste	10,547¾,	Ertrag	125,835	Bushels.
Bohnen	29¾,	"	653	"
Hafer	35,320½,	"	526,547	"
Erbsen	459,	"	6,665	"
Weizen	49,920,	"	790,588¼	"
Wicken	303¼,	"	1,467	"
Möhren	108¾,	"	508	Tonnen.
Hopfen	55,	"	27	"
Englischen Grasarten	27,023¾,	"	18,886	"
Runkelrüben	42¾,	"	92	"
Kartoffeln	5,932½,	"	23,256	"
Rüben	4,989¼,	"	21,903	"

Anzahl der Hausthiere in der Kolonie am 31. Dezember 1854.

Distrikte.	Schafe	Hornvieh	Pferde	Ziegen.	Schweine.	Esel.	Maulthiere.
Campbell Town [2])	280,140	3,947	1,380	17	695		
Hamilton [2])	284,944	8,730	1,152	18	1,281		
Oatlands [2])	238,894	4,328	1,040	10	1,290	1	
Bothwell [2])	174,544	2,939	662	2	671		1
Fingal [2])	156,480	5,334	664	125	1,339		
Great Swanport [2])	151,194	2,690	530	93	725		
Norfolk Plains [2])	136,243	5,241	1,448	77	1,844		
Richmond	66,958	3,354	1,191	210	1,956		
George Town	61,601	1,890	194	34	200		
Morven	53,404	3,144	1,138	31	1,008		
Launceston	50,281	6,740	1,127	100	1,274		
Brighton	49,934	2,177	1,094	121	1,410		
Sorell	47,176	2,322	701	34	1,792	10	
New Norfolk	39,224	1,398	554	23	560	1	
Westbury	34,533	35,703	2 120	97	2,505		
Horton	8,032	7,541	294	57	960		
Hobart Town	6,663	1,254	1,108	402	1,635	1	4
Huon	6,553	2,981	405	123	738	1	
Port Sorell	4,510	1,431	251	97	506		
Franklin		199	31	8	164		
Summe	1,831,306	103,752	17,384	1,620	22,598	14	5

Meteorologisches. — Die mittlere Temperatur des Jahres 1854 betrug zu Hobart Town $53^{0}{}_{,03}$, Maximum 85^{0}, Minimum $33^{0}{}_{,5}$ Fahr. Regenmenge: $30_{,56}$ Engl. Zoll oder 16 Zoll mehr als im Jahre 1853 und mehr als in irgend einem Jahre seit 1842, ausser 1849, in welchem die Regenmenge $33_{,52}$ Zoll betrug. Die Zahl der Tage, an denen Regen fiel, betrug 42. Gewitter kamen im Januar, März, Oktober und November, und heisse Winde im Januar aus NW. vor.

Erforschung des südwestlichen Theiles von Tasmania. — Von Seiten der Regierung werden seit mehreren Jahren Anstalten getroffen, um die westlich vom Flusse Derwent gelegenen Distrikte, welche bis jetzt ganz unbewohnt und noch fast unbekannt sind, zugänglich zu machen. Zuerst im Jahre 1850 wurden diese Gegenden von einer Kommission untersucht, die von Hobart Town längs des Flusses Huon nach den See'n Pedder und Edgar ging. Der letztere von diesen ist eine Haupt-Quelle des Huon, der erstere die Quelle eines ansehnlichen Nebenflusses des Gordon. Der Weg dahin führt zuerst durch einen 50 Engl. Meilen langen, dichten Wald, der hauptsächlich die Kommunikation mit den westlicheren offenen Ebenen verhindert. Das von dem Walde bedeckte Terrain ist ausserordentlich zerrissen, von tiefen Schluchten durchfurcht und hie und da durch Sümpfe unwegsam. Am Fusse des Berges Picton trafen die Reisenden offene Stellen, die sich für Schafzucht eignen würden, und nachdem sie einen zweiten Waldgürtel von 10 Engl. Meilen Breite durchschritten und den Cracroft, einen ansehnlichen, von Süden her in den Huon sich ergiessenden Fluss, der in den Schluchten des südöstlichen Endes der Arthur-Kette entspringt, passirt hatten, gelangten sie auf eine weite Ebene, welche sich zwischen dieser Bergkette und der Quelle des Huon ausdehnt.

Zugleich wurden die südlicher gelegenen Gegenden zwischen der Arthur-Kette und Port Davey untersucht. Dieser Hafen besteht aus zwei verschiedenen Buchten, von denen die eine, der eigentlich sogenannte Port Davey, sich nach Norden, die andere, Bathurst-Hafen genannt, nach Osten zu in das Land hinein erstreckt. Namentlich der letztere ist ein ausgezeichneter, vollkommenen Schutz gewährender Hafen, der etwa 15 Engl. Meilen lang ist und in einem Salzwasser-See von 30 Engl. Quadrat-Meilen Oberfläche endet. Der Spring-Fluss, welcher in diese Bucht fällt, windet sich durch ein flaches und fruchtbares Thal und ist 10 Engl. Meilen weit für Barken schiffbar. Diess ist der geeignetste Ort für die Anlage einer Stadt, nicht nur wegen seiner lokalen Vortheile, sondern auch als die vom Innern her am leichtesten zugängliche Stelle. Von hier aus würde ein Weg nach den See'n keinen irgend beträchtlichen Fluss und kein schwieriges Terrain kreuzen. Am äussern Ende der Bucht sind Tannen- und andere Nutzholzwälder und einige Striche offenen, ebenen Landes. Der östlichste in die Bai fallende Fluss entspringt am Berg Picton, dessen Rücken die Gewässer des Huon von den nach Süden strömenden scheidet. Längs dieses Flussthales würde man die geradeste Verbindung mit Hobart Town herstellen können, aber nur mit vielen Schwierigkeiten, da sie über eine bedeutende Bodenerhebung gehen müsste. Die Entfernung von Bathurst-Hafen nach Hobart Town über die Arthur-Ebenen und das Thal des Huon beträgt etwa 95 Engl. Meilen, über eine etwa 2000 Fuss hohe Schulter des Berges Picton und dann längs des Huon-Thales 75 Engl. Meilen, eine dritte Linie über den See Pedder, das Florentine-Thal und Hamilton ist etwa 120 Engl. Meilen lang.

Diese dritte Linie ist im Jahre 1854 von Hamilton aus in Angriff genommen worden. Von der Brücke über den Derwent bei Dunrobin, oberhalb Hamilton, läuft der neue Fahrweg 8 Engl. Meilen am Derwent aufwärts, kreuzt den

[1]) Gegen 200 Engl. Q.-M., und da man das Areal von Tasmania auf ohngefähr 24,000 E. Q.-M. schätzt, so beträgt das angebaute Land noch nicht den hundertsten Theil. A. P.

[2]) Die ersten sieben Distrikte werden fast ausschliesslich als Schafweiden benutzt.

Broad- und Repulse-Fluss, steigt dann etwa 1100 Fuss bis zu dem 5 oder 6 Engl. Meilen entfernten Judy's Marsh und auf einer Strecke von weiteren 7 Engl. Meilen noch 200 oder 300 Fuss höher, und fällt dann 8- bis 900 Fuss in das Thal des Florentine-Flusses. Bis hierhin ist fast die ganze Strecke mit dichtem Myrten-Wald bedeckt. Von da führt der Weg abermals 14 Engl. Meilen durch Wald, bis auf die Ebenen am Gordon. Die Richtung des Weges ist im Allgemeinen eine südwestliche. Von dem Rande der Gordon-Ebene muss die Strasse noch 27 Engl. Meilen bis an die See'n fortgeführt werden, wobei eine bedeutendere und zwei kleine, mit dichtem Scrub und einigen Hochwaldungen bedeckte Höhenzüge zu übersteigen sind.

Die geeignetsten Orte für Ansiedelungen längs dieses Weges sind an der Brücke über den Repulse-Fluss, an der über den Florentine und an dem Rande der Gordon-Ebenen. Das Florentine-Thal wird, von seinen Wäldern befreit, ein fruchtbarer und gesunder Kulturstrich werden. Es wird im Osten von dem Field-Berg, im Süden von dem Ann-Berg und im Westen von einer Kette, die südlich von Wyld's Crag ausläuft, geschützt. Der Fluss führt stets reichliches Wasser. Die vorherrschende Formation ist Kalkstein.

Der allgemeine Charakter des Landes westlich von dem grossen Walde ist sehr verschieden von dem der östlichen Theile der Insel. Obgleich ebenso bergig, enthält es doch grössere Strecken bewohnbaren Landes, da die hohen Berge meist plötzlich von einer kleinen Basis aufsteigen und mehr offenes, flaches oder wellenförmiges Land zwischen sich lassen; und mit Ausnahme dieser hohen Ketten ist das ganze Land anbauungsfähig. Die Formation ist meist Quarz, in den höchsten Höhenzügen bricht jedoch Granit durch den Quarz, und zwar in verschiedenen Erhebungen, je nach der Entfernung von der Küste. Nahe bei dieser erreicht der Quarz eine Höhe von 3000 Fuss, ehe er vom Granit durchbrochen wird, und seine Oberfläche fällt nach Osten ab, so dass der Granit, je weiter nach dem Innern, in desto geringeren Höhen zu Tage kommt.

In einem Lande, wo Quarz-Gestein in einer solchen Ausdehnung vor zerfallendem und sich zersetzendem Boden vorherrscht, kann keine grosse Fruchtbarkeit erwartet werden, und die weissen kammförmigen Bergrücken und kahlen Abhänge der Hügel geben dem Lande einen öden Charakter, den es jedoch nicht verdient. Reiche Thäler, mit herrlichem Nutzholz eingefasst, ziehen sich zwischen den Ausläufern der Arthur- und Picton-Ketten hin bis hinunter zu den Salz-See'n, und die Tannenwälder am Macquarie-Hafen sind wohlbekannt.

Die niedrigen Bergzüge und ein grosser Theil des wellenförmigen Landes sind mit einer starren und rauhen Vegetation bekleidet, die niedergebrannt guten Wiesen Platz macht, und nach den an andern Orten gemachten Erfahrungen wird sich diese ganze Fläche sehr gut zur Weide für Schafe und Rindvieh eignen. So ziehen sich schon jetzt im Thale des Gordon allmälig die Heerden immer höher hinauf, und in kurzer Zeit werden sie sich auf den Arthur-Ebenen und am Berg Picton ausbreiten.

Sand und Kalkstein kommen im untern Thale des Gordon und zwischen diesem und dem Florentine-Fluss vor. Das ganze Land ist gut bewässert.

Von diesen Ebenen kann leicht eine Kommunikation mit der Westküste hergestellt werden, so dass die bis jetzt unzugänglichen und unbenutzten Häfen auf dieser Seite mit den bewohnten Theilen der Insel verbunden werden. Dieser westliche Theil wird ohne Zweifel auf solche Weise einst einer der wichtigsten der Insel werden. Der schöne Hafen von Port Davey ist der geeignetste Punkt für die Ausfuhr der Produkte. Seine werthvollen Waldungen, seine für Schafzucht geeigneten Umgebungen, das fruchtbare Kulturland, welches nach und nach an die Stelle der Wälder treten wird, geben seiner Verbindung mit den bewohnten Theilen eine bis jetzt nicht erkannte Wichtigkeit.

Die Total-Bevölkerung von Australien und Tasmania betrug im Jahre 1854, wie aus Vorhergehendem zu ersehen ist:

Neu-Süd-Wales . .	251,315,
Victoria	232,886,
Süd-Australien . .	92,525,
West-Australien . .	12,008,
Tasmania	64,874.
Summa	653,608.

DIE EINGEBORNEN AUSTRALIENS, IHRE SITTEN UND GEBRÄUCHE.

Von James Browne [1].

In der folgenden Abhandlung will ich versuchen, einen Bericht über die Eingebornen Australiens zu geben, einen Gegenstand, der für uns nicht ohne Interesse ist, da er ein Volk betrifft, das in einem entfernten Theile des Britischen Reiches lebt, auf welches aber dessen Civilisation keinen wohlthätigen Einfluss ausgeübt hat. Die verderbliche Wir-

[1]) Vorgetragen im Canadischen Institut, Toronto, 16. Februar 1856. — Nautical Magazine, Sept. u. Okt. 1856.

kung, welche bei der Berührung der Wilden mit höchst civilisirten Völkern als unvermeidlich erscheint, macht sich auf die Australischen Eingebornen in noch rascherer Weise geltend, als auf die Indianer-Stämme Nord-Amerika's; daher beziehen sich die folgenden Bemerkungen auf ein Volk, das jetzt rasch von der Erde verschwindet. Einigen Werth mögen diese Bemerkungen um desswillen haben, weil sie nicht aus Büchern entlehnt sind, sondern die Resultate persönlicher Beobachtungen über die Eingebornen Australiens enthalten, für welche wenige unter den zahlreichen Autoren, die über das grosse südliche Gebiet der Britischen Kolonisation schrieben, das geringste Interesse an den Tag legten oder es für der Mühe werth hielten, ihre Sitten und Eigenschaften zu beschreiben.

Es war mein Geschick, den grössten Theil meiner Kindheit zu King George Sound [1]), einer Ansiedelung an der Westküste Australiens, zu verleben. Dort waren die Eingebornen meine Begleiter und Spielgenossen; daher enthält der folgende Bericht Thatsachen, die ich selbst beobachtete oder die mir von den Wilden erzählt wurden, hauptsächlich allerdings die Resultate meiner Beobachtungen an denen, unter welchen ich lebte, aber die Sitten und Gebräuche der Eingebornen an den westlichen, südlichen und östlichen Küsten Australiens weichen so wenig von einander ab, dass die Beschreibung Eines Theiles für alle genügt. Von den Bewohnern der Nordküsten kann ich nur von Hörensagen sprechen. Sie sind eine noch wildere Race, mit denen man bis jetzt wenig Verkehr gehabt hat, und sie scheinen in mancher Hinsicht einen scharfen Kontrast gegen die Eingebornen anderer Gegenden des Australischen Kontinents zu bilden.

Da sich meine Bemerkungen auf ein Volk beziehen, das rasch seinem Untergange entgegengeht, so werden sie an ihrem etwaigen Werth dadurch nichts einbüssen, dass sie nicht eine Beschreibung von Australien geben, wie es jetzt ist, mit seinen wunderbaren Goldfeldern, seiner grossen und gemischten Bevölkerung, in der fast jedes Land der bekannten Erde vertreten ist, sondern sich auf das Australien beziehen, wie es vor zwanzig Jahren war, als Melbourne und Port Phillip nur von Wilden bewohnt waren, Süd-Australien noch nicht als Kolonie existirte und in West-Australien die Weissen erst anfingen sich anzusiedeln.

Der Eingang zu dem herrlichen Bassin des Princess Royal-Hafens, an welchem die Stadt Albany in West-Australien liegt, wird von zwei hohen, felsigen, etwa eine halbe Meile von einander abstehenden Hügeln gebildet, und hier bekam ich vor einigen 20 Jahren, an einem schönen Morgen im Monat Mai (d. i. mitten im Australischen Winter), zum ersten Male Eingeborne des südlichen Kontinents zu sehen. Der erste Eindruck, den der Anblick eines grinzenden Wilden im Bug von des Hafenmeisters Boot mit seiner kohlschwarzen Farbe, seinen scharfen, funkelnden Augen, mit einer Reihe von Zähnen, die aus seinem grossen, offen stehenden Munde unverhältnissmässig hervorstanden, auf uns machte, war, dass er uns eher wie ein Pavian oder sonst ein fremdartiges Geschöpf dieser Neuen Welt als wie ein menschliches Wesen vorkam. Ein kurzes Gewand von Känguru-Fellen, das beständige Kostüm der Eingebornen, wie wir später fanden, war sein einziges Kleidungsstück und reichte etwa bis zur Mitte seiner Schenkel hinab, die untere Hälfte der dünnen, formlosen Beine unbedeckt lassend. Seine Arme waren mager, aber kräftig, wie sie denn bei den Australischen Wilden immer besser entwickelt sind als die dünnen unteren Gliedmaassen. Er war von kleiner, unbedeutender Figur und, wie ich erfuhr, etwa dreissig Jahre alt, obwohl er viel älter aussah. Sein dickes, lockiges Haar wuchs tief in die niedrige, schwach entwickelte Stirn herein, seine Augen waren klein, tiefliegend und lebhaft, seine Nase schmal und etwas abgeplattet, sein Mund breit und vorstehend. So war Wan-o-war, der erste Eingeborne Australiens, den ich zu Gesichte bekam, und ein guter Typus seiner herabgekommenen und unglücklichen Race. Bald hatten wir weitere Gelegenheit, die ursprünglichen Eigenthümer des Landes zu beobachten, in dem wir uns niederlassen wollten.

Gegen den Abend unseres Landungstages hörten wir ein lautes Schreien und Schwatzen unter den Wilden, woraus wir schlossen, dass sie sich für eine besondere Festlichkeit vorbereiteten. Die Männer waren um ihre Feuer versammelt und emsig beschäftigt, sich aufzuputzen, indem sie ihre Locken reichlich mit einer aus Fett und rothem Ocker bereiteten Pomade bestrichen und ihren Körper auf die verschiedenste Weise zu verschönern suchten. Alle diese Vorbereitungen galten dem „Corroberry", einem Tanz, den sie zu Ehren der Ankunft der Fremden aufführen wollten. Zu dem Zweck versammelten sie sich bald nach Eintritt der Dunkelheit um ein in der Nähe unserer Wohnung angezündetes grosses Feuer, und nun begann die Festlichkeit. Die Gewänder der Tänzer waren nicht, wie gewöhnlich, über die Schultern geworfen, sondern um die Hüften befestigt, den Oberkörper vollkommen unbedeckt lassend, der, wie auch das Gesicht, in der groteskesten Weise mit rothem Ocker bemalt war und von Fett glänzte. Einige trugen Büschel von Federn oder Blumen in den Haaren, während Andere ihrem Kopfputz den Schwanz eines wilden Hundes hinzugefügt hatten. Bei einem oder zweien war ein kleiner Känguru-Knochen durch ein Loch im

[1]) Im 35° S. Br. Zur Orientirung s. Stieler's Hand-Atlas, No. 50a.

Nasenknorpel gesteckt; Alle trugen Speere und Wameras, und wie sie so um das Feuer herum standen, das einen hellen Schein auf ihre fettglänzenden Körper warf, war die Wirkung eine wahrhaft pittoreske und wilde.

Die, welche an dem Tanz theilnehmen wollten, gruppirten sich auf der einen Seite des Feuers, auf der andern sassen die alten Männer und die Frauen und Kinder. Die Festlichkeit begann damit, dass die Tänzer eine Art klagenden Gesanges anstimmten, in den die alten Männer und die Frauen bisweilen einfielen. Der ganze Text des Gesanges bestand in den Worten: „Junger a bia, mati, mati", welche sie immer und immer wiederholten; dabei fingen sie mit einem lauten und schrillenden Ton an und liessen die Stimme allmälig sinken, bis sie zuletzt so schwach und sanft war, dass man sie kaum von dem Luftzug unterscheiden konnte, der in den Gebüschen raschelte.

Während des Gesanges blieben die Tänzer in einer gebeugten Stellung und gaben den Takt mit den Füssen an, die sie in kurzen Bewegungen vom Boden erhoben, zugleich die beiden langen Enden ihrer Bärte mit den Händen raufend. Plötzlich veränderten sie ihre Musik zu einem lauten „Ha hei, ha hei, ha hei", während sie die Speere und Wameras an einander schlugen und mit den Füssen in voller Kraft gegen den Boden stampften; dann richteten sie sich mit einem plötzlichen Ruck wieder auf und stiessen ein lautes, erschreckendes „Garra wai" aus. Wieder nahmen sie ihre erste Bewegung an, aber in doppelt so schnellem Takt; bald bewegte sich die ganze Reihe rasch seitwärts auf und nieder, Schulter an Schulter, bald tanzten sie im Kreis umher, und Alles zu derselben Musik und mit demselben Aufstampfen der Füsse.

Dieses Spieles müde, begannen sie den „Känguru-Tanz". Dieser ist dem eben beschriebenen sehr ähnlich, nur mit dem Unterschied, dass mitten in dem Lärm einer der Männer springend und hüpfend wie ein Känguru zwischen die Tänzer und das Feuer kam; plötzlich stockte der Tanz, und einer aus der Gesellschaft trat wie zur Verfolgung des Wildes hervor. Die beiden stellten den ganzen Vorgang beim Erjagen und Niederstechen des Känguru dar, und als diess endlich vollzogen war, vereinigten sich wieder Alle zu dem Tanze. Mitten in dem Lärme, dem Fussstampfen, dem Schlagen mit Speeren und Wameras, dem Schreien und Heulen erlosch das Feuer, Dunkelheit bedeckte die Scene und die Unterhaltungen des Abends hatten ihr Ende erreicht. So schloss der erste Tag meines Aufenthaltes in West-Australien.

Die Gegend in der unmittelbaren Umgebung von King George Sound, einem Meeresarm an der Westküste Australiens, ist von vier Stämmen der Eingebornen bewohnt, den Murray, Weal, Cockatu und Kincannup. Wenn ich jedoch sage, dass dieser Theil Australiens nur von vier Stämmen bewohnt ist, so muss ich dabei bemerken, dass die Unterscheidung nur die der Eingebornen selbst ist, und dass die vier Abtheilungen nach der relativen Lage des Landes, welches sie bewohnen, bestimmt werden. So z. B. nennen sich alle Bewohner der westlich von Albany gelegenen Gegend Murray, die im Norden Weal und die im Osten Cockatu. Jede dieser Abtheilungen kann daher, obwohl sie sich bestimmt abgrenzt, nicht wohl als ein einzelner Stamm gelten, sondern muss vielmehr als eine Kombination von vielen kleinen Stämmen angesehen werden, welche ein in einem gewissen Landestheil gelegenes Gebiet bewohnen.

Der *Murray-Stamm*, der zahlreichste von allen, nimmt auch ein grösseres Gebiet als die übrigen ein, nämlich die ganze, 300 Engl. Meilen lange Küste von King George Sound westlich bis zum Murray-Fluss in der Swan River-Kolonie.

Die zum *Weal-Stamme* gehörigen Eingebornen durchwandern das Land nördlich von Albany. Obgleich sie vielleicht nicht so zahlreich sind als die Murray, so besitzen sie, wie ich glaube, doch eine grössere physische Kraft und stehen bei den Eingebornen im Allgemeinen in grösserem Ansehen.

Der Distrikt des *Cockatu-Stammes* erstreckt sich in bedeutender Ausdehnung östlich von Albany längs der Seeküste und geht auch weit von der Küste in das Innere.

Der *Kincannup-Stamm* bewohnt das Land in der unmittelbaren Umgebung von Albany. Es ist ein kleiner und schwacher Stamm und kann im Vergleich mit den anderen kaum als ein besonders unterschiedener gelten. Kincannup ist der ursprüngliche Name des Distriktes, auf welchem die Stadt Albany steht. Die Eingebornen, welche sich gewöhnlich in und bei dieser Niederlassung aufhalten, nennen sich desshalb Kincannup-Leute, aber ich glaube, sie sind nur als ein Zweig der Familie der Weal zu betrachten, welche nördlich von dem Sunde wohnen.

Viele Umstände haben sich vereint, die Kincannup zu vertilgen. Die Weissen haben das Känguru aus ihren Jagdgründen vertrieben, und sie müssen desshalb bei den Kolonisten die spärlichen Mittel ihres Unterhaltes suchen. Diese und andere Ursachen, die ich später angeben werde, haben den Stamm fast zum Erlöschen gebracht. Als wir die Kolonie verliessen, zählte sie wahrscheinlich nicht mehr als zwanzig bis dreissig Eingeborne.

Obgleich sie alle derselben Race angehören und dieselben Eigenschaften besitzen, so ist es doch nicht schwer, die Individuen der verschiedenen Stämme nach deren allgemeiner Erscheinung zu unterscheiden, welche bis zu einem gewissen Grade der Beschaffenheit ihres Heimathlandes entspricht. Die Männer des Murray-Volkes z. B. sind

kleine, starke und beherzt aussehende Bursche. Ihr an der Küste gelegenes Land ist kaum mehr als eine nackte Wüste, die wenig Schutz vor den heftigen Stürmen bietet, die über die offenen Küsten dieses Theiles von Australien wehen. Aus diesem Grunde kömmt das Känguru, fast die einzige animalische Kost dieses Volkes, nicht so häufig in dem Distrikt vor als weiter im Inneren, und so haben die Angehörigen dieses Stammes wegen der unzureichenden thierischen Nahrung kein so rüstiges Aussehen als andere, in günstigeren Gegenden lebende. Zum grossen Theil wird der Mangel an Känguru's jedoch ersetzt durch die grosse Menge von Fischen, welche sie sich aus den zahllosen Buchten und Baien ihrer Küste verschaffen können.

Die Weal sind eine viel schönere und kräftigere Race als die Bewohner der Küste. Sie haben den Vortheil, ein Land zu besitzen, das tief im Innern liegt, grösstentheils dicht bewaldet, vor den kalten Winden im Winter geschützt ist und Überfluss an Känguru's und Wild jeder Art hat. Da sie in der animalischen Nahrung nicht beschränkt sind, so erscheinen sie verhältnissmässig stärker und rüstiger.

Die Männer der Cockatu sind wiederum von den beiden vorher genannten deutlich verschieden. Meist sind es lange, breitknochige Leute mit hoher Stirn und Adler-Nase. Ihr Äusseres deutet auf einen höhern Grad der Intelligenz als bei ihren Nachbarn hin, über die sie einen sonderbaren und geheimnissvollen Einfluss erlangt haben. Wenn wir auf ihren Aberglauben zu sprechen kommen, wollen wir die Erklärung dieser Erscheinung geben.

Wie jeder Stamm im Äussern verschieden ist, so zeichnet er sich auch durch irgend einen Gegenstand, eine Waffe aus, in deren Anfertigung oder Gebrauch er besonders geschickt ist. Die Murray besitzen das beste Holz für Speere, die Weal werden wegen ihrer langen, weiten Gewänder aus Känguru-Fellen, wie auch wegen ihrer steinernen Hämmer beneidet, während die Cockatu sich durch das Anfertigen und Werfen jener excentrischsten und merkwürdigsten aller Waffen, des Bumerang oder Kilie, auszeichnen.

Ich habe schon angeführt, dass jeder Stamm seinen eigenen Landes-Distrikt inne hat. Das so behauptete Land wird wieder in unsicher bestimmte Theile getrennt, da jede Familie oder jedes Individuum des Stammes seinen anerkannten Landstrich besitzt. Dieses Eigenthum erbt in der Familie fort und wird in jeder Hinsicht als Privat-Besitz betrachtet, und die Eigenthümer sind stolz auf ihre Jagdgründe im Verhältniss zu deren Ausdehnung und Beschaffenheit.

Es ist aber schwer zu sagen, worin eigentlich das Recht des Besitzes besteht, denn Ackerbau ist ganz unbekannt bei ihnen, und die verschiedenen Glieder des Stammes jagen ohne Unterschied auf eines Jeden Grund und Boden. Nur in Bezug auf Fremde ist die Sache etwas anders, denn wenn ein Feind oder ein Mann eines anderen Stammes vorsätzlich diesen Boden betreten wollte, so würde eine solche Anmassung sogleich bemerkt werden und aller Wahrscheinlichkeit nach zu gewaltthätigen Handlungen und zu Wiedervergeltung auf beiden Seiten führen. Und in diesem Rechte, ein solches Vergehen zum Vorwand nehmen und zum Gegenstand des Streites machen zu können, besteht, wie ich glaube, der einzige Vortheil des Besitzes.

Obgleich in Stämme und Familien getheilt, haben doch die Eingebornen Australiens nichts, was einer bestimmten Regierungsform gliche, weder einen Häuptling noch sonst einen Vorgesetzten, sie zu leiten und ihnen Rath zu ertheilen. Bisweilen hört man sie allerdings von einem grossen und ausgezeichneten Individuum sprechen, das, nach ihrer Beschreibung zu urtheilen, eine hohe und einflussreiche Stellung in dem Stamme einnimmt, und dadurch mögen wohl Viele zu dem Glauben verleitet worden sein, dass eine Art Häuptlings-Herrschaft von ihnen anerkannt werde. Immer jedoch fand man bei genauerer Prüfung, dass dieser grosse Mann seinen Einfluss auf seine Genossen nur dadurch erlangt hatte, dass er ein geschickter und erfahrener Speerwerfer oder blutdürstiger und herrschsüchtiger als seine Nachbarn war, oder dass er Alle, die das Unglück hatten, seinen Zorn auf sich zu ziehen, Männer, Frauen und Kinder, unbarmherzig getödtet hatte. Da sie aus bitterer Erfahrung wussten, wie unklug es sei, einem so gefährlichen Charakter entgegenzutreten, so folgten ihm die Übrigen seines Stammes aus Furcht, nicht weil er ein bestimmtes Recht zum Befehl oder zur Herrschaft besass.

Ich habe schon angegeben, dass jeder Stamm wegen der Verfertigung einer Waffe oder eines andern Gegenstandes berühmt ist. Um diese verschiedenen Gegenstände auszutauschen, so wie auch, um eine Lustbarkeit oder eine grosse Känguru-Jagd zu veranstalten, versammeln sich die einzelnen Stämme zu gewissen Jahreszeiten, nach vorheriger Bestimmung, an einem bezeichneten Punkte. Die dabei vorkommenden Scenen sind mannigfaltig und aufregend; sie beginnen gewöhnlich in Eintracht und guter Kameradschaft und enden in Streitigkeiten und ärgerlicher Trennung.

Der Ort des Rendezvous ist gewöhnlich in einer Gegend, in der es viele Känguru's giebt, und in der Nachbarschaft eines kleinen See's. Wenn Alle versammelt sind, so beginnen die Operationen damit, dass die Stämme einen grossen Kreis um den See bilden. Die Jäger stehen anfangs in bedeutenden Entfernungen von einander und breiten sich über einen grossen Landstrich aus. Zu einer

voraus bestimmten Zeit ziehen sie sich allmälig nach dem See hin, schreiend und ihre Speere und Wameras gegen einander schlagend. Die Känguru's werden dadurch von allen Seiten nach der Mitte getrieben, wo sie dann vollständig von den Wilden umzäunt sind. Jetzt machen sie einen allgemeinen ungestümen Fluchtversuch, und die Scene der Verwirrung und des Lärmes, die hierauf erfolgt, ist nicht zu beschreiben. Von allen Seiten werden Speere, Kilie's und andere Waffen geworfen, eine grosse Menge Wild fällt bei den vergeblichen Anstrengungen, die Grenze zu durchbrechen. Einige fliehen in der Verzweiflung nach dem Wasser, aber in dem fremden Element erliegen sie bald ihren Verfolgern. Die Eingebornen kehren mit Beute beladen nach dem Bivouac zurück und thun nichts als essen, trinken, tanzen und schlafen, bis der Hunger sie zu einer neuen Jagd treibt.

So würde bei diesen allgemeinen Versammlungen der verschiedenen Stämme Alles ruhig und freundschaftlich vor sich gehen, wenn nicht sehr häufig ein ärgerlicher Zwischenfall den fröhlichen Unterhaltungen ein Ende machte. Da giebt es irgend einen alten Streit zu schlichten oder einen alten Schaden zu heilen, und dabei kömmt es zu Feindseligkeiten, oder man erinnert sich eines alten, noch nicht geahndeten Unrechtes, geht vom Wortwechsel zu Schlägereien über, — der Wamera blinkt in der Luft, Speere fliegen umher; die Folgen sind zerstochene Beine und zerschlagene Köpfe, und die Parteien trennen sich, einander Rache schwörend.

Bei diesen Gefechten wird jedoch selten Jemand tödtlich verletzt, denn die streitenden Parteien machen meist einen grossen Lärm, ohne viel Schaden zu thun, ausser vielleicht eine oder zwei Verwundungen an Beinen und Köpfen, die man als Kleinigkeiten ansieht. Es ist in der That lächerlich, eine solche Affaire mit anzusehen. Sie beginnt damit, dass einer der Männer aufspringt und seinen Speer in der Nähe seines Gegners niederwirft, der sich sogleich auf die Füsse erhebt, die Beleidigung zu rächen. In einem Augenblick ist das Lager in Aufruhr und die beiderseitigen Freunde eilen herbei, die Kämpfenden festzuhalten. So gesichert, zerren und ringen die schäumenden Krieger auf eine furchtbare Weise und zeigen grosse Entrüstung darüber, dass sie durch ihre unberufenen Freunde verhindert werden, einander gänzlich zu vernichten; doch nehmen sie sich dabei in Acht, sich zu sehr anzustrengen, damit sie ohne grosse Mühe festgehalten werden können. Bald erscheinen aber andere Verwandte oder Freunde, um bei dem Kampfe Partei zu ergreifen; diese werden in ähnlicher Weise von ihren Freunden zurückgehalten, bis zuletzt die ganze Gesellschaft entweder festhält oder festgehalten wird. Ihren Gefühlen in Schimpfreden und Drohungen Luft machend, beruhigen sie sich nach und nach aus Erschöpfung, und sind sie einmal so weit gekommen, so versprechen sie, ihre Waffen für jetzt wegzulegen. Darauf werden sie losgelassen und kehren mürrisch zu ihren Hütten zurück, um wahrscheinlich den nächsten Tag dieselbe Posse zu beginnen.

Aus der Beschreibung einer solchen Scene darf jedoch der Leser nicht schliessen, dass die Eingebornen dieses Welttheiles einander nie tödten. Im Gegentheil, wenn ein Glied des Stammes stirbt, sei es auf natürliche Weise oder sonst wie, so hat der nächste Verwandte des Verstorbenen die Pflicht, ein Glied eines anderen Stammes zu tödten; dieser rächt sich wiederum in derselben Weise, und so leben sie in einem Zustand von beständiger Furcht und Feindseligkeit. Aber es kömmt nicht zu offenem Kriege, nur durch Hinterlist sucht man zum Ziel zu kommen, und oft empfängt der Australier den Tod von den Händen eines Mannes, den er als Freund an seinem Heerde aufgenommen. Schlau seine niedrige Absicht verbergend, wartet der Feind, bis der Schlummer Aller Augen bedeckt, und bohrt dann seinen Speer tief in die Brust seines Opfers. Er entflicht in die Wälder, kehrt zu seinem Stamme zurück und rühmt sich stolz seiner tapferen That. Oder schweigend umherstreifend, um eine Gelegenheit zur Rache zu suchen, nahet er sich dem Wigwam zu einer Zeit, wenn der Ehemann auf die Jagd gegangen ist und die Weiber und Kinder beim Feuer träumen, ohne an Gefahr zu denken. Lautlos und schlangenartig nähert sich der Blutdürstige seiner Beute, springt plötzlich mitten unter sie und stösst Alle mit dem Speere nieder, die nicht entkommen können.

Die hauptsächlichste, wenn nicht die einzige Nahrung des Australiers ist die, welche ihm die Jagd liefert. Seine Lebensart ist desshalb nothwendig eine wandernde; er zieht von einem Orte zum andern, wie es der Mangel an Nahrungsmitteln oder andere Umstände gebieten. Auch die Klugheit verlangt diesen häufigen Wechsel des Wohnsitzes. Denn indem sie so durch das Land wandern, erschweren sie ihren umherstreifenden Feinden, ihr Lager ausfindig zu machen und einen unbewachten Augenblick zur Befriedigung ihrer Rache zu benutzen. Ausserdem befreien sie diese Wanderungen von kleineren, aber kaum weniger unangenehmen Nachbarn, die sich stets in erstaunlicher Weise an einem Orte vermehren, der längere Zeit hindurch von einem jede Art von Reinlichkeit gänzlich vernachlässigenden Volke bewohnt wird. So durch die Forderungen des Augenblicks bestimmt, brechen sie ihr Lager ab und ziehen meilenweit weg oder errichten die neuen Wigwams noch innerhalb des Gesichtskreises der alten. Da diese Hütten von der einfachsten Art und in kurzer Zeit her-

zustellen sind und ihr Hausgeräthe sich auf die kleinste in der Ökonomie der Haushaltung gekannte Menge beschränkt, so sind diese beständigen Umzüge mit wenig Beschwerden verknüpft. Die Hütten werden hauptsächlich aus langem Gras, Binsen, Rinde und Baumzweigen gebaut. Jede ist gross genug, um zwei oder drei Personen zu fassen, die sich wie Igel im Innern derselben zusammenrollen. Ihre Gestalt gleicht der eines Bogens, der höchste Theil befindet sich etwa drei Fuss über dem Boden, die Vorderseite ist vollkommen offen und nach dem Hintergrunde dachen sie sich allmälig ab. Um eine bessere Vorstellung eines solchen Gebäudes zu gewinnen, denke man sich eine Schale oder Tasse mit dem Boden nach oben gewendet und dann in der Mitte von einander geschnitten, so stellt jede Hälfte ein kleines Modell eines Australischen Hauses dar. Zu allen Jahreszeiten, Sommer und Winter, ist diess ihr einziger Schutz; nur mit einem kleinen Feuer am Eingang schlafen hier Männer, Weiber und Kinder, in Känguru-Felle eingehüllt, in Sturm und Regen und bieten jedem Wetter Trotz. Im gewöhnlichen Leben und in ihrem eigenen Distrikt ist der Stamm in kleine Theile oder Familien abgetheilt, deren jede ein Lager von sechs oder acht Wigwams bildet. Selten versammelt sich der Stamm, ausser wenn sie ihr eigenes Gebiet verlassen und nach einem entfernten Theile des Landes ziehen wollen, oder wenn eine wichtige Frage, vielleicht in Bezug auf eine allgemeine Expedition gegen einen anderen Stamm, berathen und besprochen werden soll.

Während der Sommermonate gehen die Stämme des Innern meist nach der Seeküste, um sich an den verschiedenen Arten von Fischen, die da zu haben sind, zu laben. Das Verfahren bei dieser Belustigung ist verschieden, aber gewöhnlich versammeln sich alle Eingebornen der Umgegend bei einer seichten Stelle oder Sandbank, die bei der Ebbe nur mit einige Zoll tiefem Wasser bedeckt ist. Früh an den schönen Sommermorgen, wenn die Sonne zum Vorschein kommt, glitzern unzählige Fische auf diesen Sandbänken, welche ein fröhliches Spiel zu treiben scheinen; bald schiessen sie dahin und jagen sich einander mit der Schnelligkeit eines Pfeiles, bald schnellen sie sich aus dem Wasser empor, als wollten sie ihren glänzenden Panzer den Sonnenstrahlen aussetzen. Aber der Mensch, der allgemeine Feind der Schöpfung, muss das Verlangen der Natur befriedigen; auch er ist auf und geschäftig und kann eine so lockende Gelegenheit nicht vorübergehen lassen. Er ruft seine Begleiter, alle reissen Arme voll Zweige von den Bäumen und eilen nach dem Strande. Der Angriff beginnt mit der Herrichtung einer Art von Reuse mittelst Zweigen und Ruthen; sie wird in einer halbkreisförmigen Form so aufgestellt, dass das eine Ende den Strand berührt, das andere gegen den Rand der Sandbank ausläuft. Die ganze Gesellschaft watet nun in das Wasser und vertheilt sich über die Bank in gewissen Entfernungen von einander; darauf gehen sie allmälig nach der offenen Seite der Reuse zu, wobei das Spritzen und Lärmen die Fische in die Falle treibt. Sind sie eingeschlossen, so fallen Speere von allen Seiten und Jeder bemüht sich, es seinem Nachbar im Schreien, Stechen und Spritzen zuvorzuthun. Hier sieht man die Einen links und rechts mit den Speeren innerhalb der Reuse untersuchen, dort Andere durch das seichte Wasser den Flüchtlingen nachspringen, die durch oder über die Schranken entkommen sind, und auf diese Weise wird in kurzer Zeit eine ungeheuere Menge Proviant gewonnen. Es ist in der That erstaunlich, welche Massen von Fischen auf diese Art gefangen werden. Die Fischer-Gesellschaften zählen vielleicht 40 bis 50 Männer, und es ist nichts Ungewöhnliches, einen Mann mit soviel Fischen zurückkommen zu sehen, als er nur schleppen kann. Wenn ich jedoch hinzufüge, dass oft über fünf Centner sogenannter „springender Stichlinge" (skipjack) bei einem einzigen Zuge des Netzes gefangen werden, so wird meine Erzählung weniger Staunen erregen.

Beim Herannahen des Winters ziehen die Stämme von der Küste nach dem Innern des Landes, wo sie, in der Tiefe des Waldes lagernd, vor den heftigen Stürmen geschützt sind, welche dann die Australischen Küsten heimsuchen. Dass das Känguru, ihre Haupt-Nahrungsquelle, zu dieser Jahreszeit ebenfalls Schutz im Innern sucht, trägt natürlich viel dazu bei, sie von der Küste abzuziehen. Wie die in Menge versammelten Eingebornen dieses Thier fangen, habe ich schon zu beschreiben versucht. Wenn Einzelne jagen, was gewöhnlich geschieht, so geht ein Jäger allein aus, ohne Hund und nur mit einem oder zwei Speeren und seinem Wamera bewaffnet. Es währt nicht lange, bis er die Spur des gesuchten Wildes entdeckt; ihr folgt er oft meilenweit mit einer Schärfe des Gesichts und einer Geräuschlosigkeit der Bewegungen, welche einem Europäer ausserordentlich erscheinen; aber jetzt ist er im Begriff, den Preis zu gewinnen, die Anzeichen seiner Annäherung sind augenscheinlich; mit athemloser Behutsamkeit und gesenktem Speer rückt er langsam gegen sein Opfer vor, jeden Stamm oder Busch benutzend, um sich dahinter zu verbergen; endlich erblickt er das Wild, das ruhig weidet oder vielleicht unter dem Schutze eines Dickicht sich einer Siesta erfreut, unkundig der drohenden Gefahr. Ein scharfer, zischender Laut in der Luft ist die einzige Warnung, die es erhält, und im nächsten Augenblick liegt es von dem Speer durchbohrt am Boden.

Die Kleidung dieser Leute besteht aus einem einzigen

Gewande, einem Mantel von Känguru-Fellen. Dieser Mantel, den beide Geschlechter tragen, wird für jede Jahreszeit und jedes Wetter eingerichtet. Gewöhnlich wird er mit dem Pelz nach dem Körper zu getragen, aber wenn heftiger Regen eintritt, wird der Pelz nach aussen gewendet, damit die Nässe abläuft, ohne das Fell zu durchdringen. Während der wärmeren Sommermonate und bei ihren Streifereien in den Wäldern, fern von Ansiedlungen, wird selbst dieses Kleidungsstück abgelegt; dann wandern sie unbedeckt und frei von allem Zwang in Bezug auf künstliche Bekleidung umher und hüllen sich nur in ihr Gewand, wenn sie bei dem Feuer schlafen, um sich vor dem Thau und der kalten Nachtluft zu schützen.

Die Männer tragen ausserdem um die Taille, unter dem Mantel, einen schönen Gürtel vom Pelz des Beutelthieres, der so dick wie gewöhnliches graues Wollenzeug ist und diesem auch ähnlich sieht. Er wird sovielmal umgewickelt, bis er einen Strang von der Dicke des Handgelenkes bildet. Wenn der Besitzer an Nahrungsmitteln Mangel leidet, was oft der Fall ist, so wird der Gürtel fest um den Körper angezogen und mildert durch Zusammenschnüren des Magens das Hungergefühl. Auch dient er als Hängeriemen für ihre Kilies, steinernen Tomahaks, Messer und alle andern Gegenstände, die sie bei sich zu tragen wünschen.

Bei meiner ersten Landung unter den Wilden Australiens, am Strand bei Albany, bemerkte ich, dass einige der Männer kleine Knochen oder Holzstücke im Nasenknorpel trugen. Dieses waren, wie ich später erfuhr, Leute von einigem Ansehen in dem Stamme, Personen von Auszeichnung, welche dieses auffallende Zeichen mit einem nicht geringen Grad von Ostentation trugen. Das Loch wird in der Jugend des Individuums zu folgendem Zweck durch die Nase gebohrt. Ein Stamm wünscht mit den benachbarten Stämmen über einen besondern Gegenstand zu verhandeln oder eine Botschaft des Friedens und des Einverständnisses zu seinen Nachbarn zu schicken. Der auserwählte Gesandte ist ein Knabe zwischen 12 und 15 Jahren, aber bevor er seine Botschaft antritt, ist es nothwendig, dass er sich der Operation der Durchbohrung der Nase unterwirft. Ein kleiner, geschärfter und fast rothglühend gemachter Känguru-Knochen wird durch den Knorpel, gerade unter den Nasenlöchern, getrieben und dort gelassen, bis die Wunde heilt. In der Zwischenzeit vollbringt der Knabe seine Mission, und so lange die Wunde nicht geheilt ist, wird seine Person als geheiligt betrachtet, man behandelt ihn mit der grössten Freundschaft und mit Achtung überall, wo er hinkömmt. Beim Weggehen begleiten ihn ein oder zwei Verwandte oder Freunde bis zu dem nächsten Stamme, dessen Pflege er übergeben wird; nachdem er kurze Zeit bei diesem geblieben, bringt man ihn auf dieselbe Weise zu dem nächsten Stamme, und so fort, bis alle Stämme seinen Besuch empfangen haben, worauf er in gleicher Weise von Stamm zu Stamm in seine Heimath zurückgebracht wird. Während dieser Zeit heilt die Wunde, aber der Knochen oder sonstige Gegenstand wird als Schmuck oder Zeichen der geleisteten Dienste beständig getragen. Dieselbe Art Zierrath fand Cook bei den Südsee-Insulanern, und die Englischen Matrosen gaben ihr den nicht unbezeichnenden Namen „Sprietsegel-Stange". Es scheint in der That, als wäre diese rohe Verunstaltung des Körpers, in der Absicht, ihn zu schmücken, vielen Nationen gemein. Die Eingebornen Australiens und die Südsee-Insulaner haben ihre „Sprietsegel-Stangen", Andere tragen Nasenringe, während die Negerin von Afrika und die feine, gebildete Dame Europa's ihre Ohren durchstechen, um den nicht weniger kleidenden und nützlichen Ohrring aufzunehmen. Aber sei es der Knochen in der Nase des Australiers oder der Ring in dem Ohr der Europäerin, die Sitte ist dieselbe und gleich civilisirt oder gleich barbarisch.

Da ich von Schmuck rede, so muss ich noch eine andere und nicht weniger rohe Art der Australier, ihre Person zu verschönern, anführen. Ich meine die Sitte der Männer, ihren Körper zu zerfleischen, um lange Narben oder Hautwulste hervorzubringen. Dieses geschieht mit einem scharfen Stein oder Kiesel, und die Einschnitte werden auf der Brust, den Schultern und Ober-Armen gemacht; in Länge und Dicke sind sie verschieden, einige sind etwa einen Zoll lang und haben die Dicke eines Strohhalms, andere vielleicht 3 Zoll lang und so dick wie ein Finger. Die Operation geschieht einfach so, dass in den Körpertheil mit der scharfen Spitze eines Steines rasch und schwach eingeschnitten wird; das Blut lässt man auf der Wunde trocknen, und bald erscheint die Narbe, die sich durch das ganze Leben erhält.

Bei seiner spärlichen Garderobe ist der Australier verhindert, durch Abwechselung im Kostüm seinen Geschmack zu zeigen oder seiner Eitelkeit zu genügen; desshalb nimmt er zu den ihm allein übrig bleibenden Mitteln seine Zuflucht, nämlich zum Bemalen des Körpers und Verzieren des Kopfes. Den grössten Theil der auf die Toilette verwendeten Zeit nimmt das Bestreichen seines unbeschnittenen Haares mit einem dicken Cement von rothem Ocker und Fett in Anspruch. Die Frisur ist sehr mannigfaltig: bei Einigen ist der Kopf mit einer Menge kleiner, glänzender, rother Löckchen bedeckt, Andere umwickeln ihn mit Stricken und überziehen ihn dann mit einer soliden Masse steifer, thonähnlicher Pomade, was dem Haupte ein ganz Asiatisches Aussehen giebt; oben darauf wird meist

ein Büschel Federn vom Emu oder Kakadu oder der Schwanz eines wilden Hundes befestigt, bisweilen umwinden sie ihn auch mit einem Blumenkranze. Andere wiederum haben unzählige kleine Thonstückchen an den Enden der Haare hängen, welche alle Bewegungen mit einem Rasseln begleiten.

Aber unter allem äusseren Schmuck ist der Bart der am meisten begehrte und am höchsten geschätzte. Dieser Anhang des Gesichts scheint in der That der Gegenstand des grössten Ehrgeizes eines jugendlichen Australiers zu sein, und die ersten Symptome seines Erscheinens erfüllen jeden jungen Burschen mit demselben Stolze, wie unsere Schulknaben ihre Zulassung zu den Ehren und Vorrechten des Mannesalters.

Bei dem Australier ist der Bart durch das ganze Leben ein Gegenstand des Stolzes und der Sorgfalt; die zärtliche Weise, in welcher er ihn immer liebkost und streichelt, zeigt, welches Vergnügen er an seinen buschigen Reizen empfindet. Auch ist der Bart nicht nur ein äusserer Schmuck, sondern es sind gewisse Rechte mit ihm verknüpft, von denen nicht das unwichtigste darin besteht, dass kein Mann sich verheirathen, noch ein Emu tödten darf, bevor er im Besitz eines Bartes ist. In ihren Kämpfen wird dem Bart ein grosser Theil der Wirkung zugemessen, und es ist fast unmöglich, bei einer solchen Gelegenheit irgend Eindruck zu machen ohne seine Hülfe; wenn dann ein Wilder die langen Enden seines Bartes fest zwischen die Lippen klemmt, mit den Füssen stampft, wenn die Augen aus den Höhlen treten und jeder Muskel des Körpers vor Wuth zittert, so liegt, wie man sich leicht vorstellen wird, in der Erscheinung des Australischen Kriegers etwas ausserordentlich Wildes.

Bisher habe ich versucht, eine leichte Skizze der Männer dieser Race zu entwerfen. Jetzt ist es an der Zeit, auch etwas über das andere Geschlecht zu sagen, wobei ich sehr wünschte, es stände in meiner Macht, ein gefälligeres Bild von diesem Theile der Australischen Bevölkerung zu geben. Sicher kann man keine elenderen und mehr herabgekommenen menschlichen Wesen sehen als die Frauen von Australien. Von Natur klein, sind ihre Körper und Glieder durch Nothleiden in schrecklicher Weise abgezehrt, und hätten sie nicht ihre glänzenden Augen, so würden die meisten eher Mumien-Skeleton, aus denen die Seele seit Monaten gewichen, als mit Leben begabten Wesen gleichen.

Jeder Knochen ist sichtbar — die formlosen Arme und Beine, scheinbar ohne Muskeln, die eingesunkenen Augen und hohlen Wangen, Alles vereint sich, um ein Bild unbeschreiblichen Elends darzustellen. Und als ob ihre natürliche Hässlichkeit nicht abstossend genug wäre, sind noch gewöhnlich Gesicht und Kopf, von dem das Haar ganz kurz abgeschoren ist, mit Narben und Schrammen bedeckt, den Zeichen der Züchtigungen eines wuthentbrannten Gatten oder der Wirkungen der an sich selbst verübten Gewaltthätigkeiten, durch welche sie ihren Kummer über den frühzeitigen Tod eines Kindes oder eines ihrer zahlreichen Verwandten und Freunde ausdrücken, und wenn auf diese noch blutenden Wunden Kalk und Holzkohle gestrichen wird, so kann man sich kaum eine Vorstellung von dem abschreckenden Anblick machen.

Die Kleidung der Frauen besteht, wie die der Männer, in einem Mantel aus Känguru-Fellen, aber hierzu kommt noch ein weiter Sack, aus demselben Stoff verfertigt, der auf dem Rücken an einem über die Brust laufenden Riemen hängt. In diesen Sack wird meist das jüngste Kind mit den andern tragbaren Gegenständen, die er fassen kann, gelegt. Um Wurzeln auszugraben, von denen sie zum grossen Theil leben, bewaffnen sich die Frauen mit einem langen, starken Stock, der an dem einen Ende in eine stumpfe Spitze ausläuft. Jede Arbeit in den häuslichen Verrichtungen liegt allein den Weibern ob. Sie sind die Baumeister und Künstler bei Errichtung der Familien-Wohnung. Auf ihren Reisen tragen sie, ausser einem oder zwei Kindern noch den Vorrath an Speeren und andern Waffen der Männer und vielleicht auch einen jungen Hund. Mühselig sieht man sie so unter einer Last sich schleppen, die gross genug scheint, den Körper der unglücklichen Geschöpfe zu Boden zu drücken.

Polygamie in weitester Ausdehnung ist in Australien zu Hause; der Mann darf so viel Weiber haben, als er ernähren oder als er nur irgend erbitten, stehlen und auf andere Weise sich verschaffen kann. Eine Hochzeits-Ceremonie giebt es in keinem Fall, die einfache Anordnung von Seiten des Vaters des Mädchens oder eines Vormundes schliesst die Verhandlung ab. Sobald ein weibliches Kind geboren wird, bisweilen selbst Jahre lang vorher, wird es einem von dem Stamme versprochen, ohne Rücksicht auf das Alter, wenn er auch bejahrter als der Vater des Kindes ist. Sie bleibt bei den Eltern, bis sie sich selbst helfen kann, dann wird sie der Sorge ihres zukünftigen Ehemannes anvertraut, unter dessen Schutz sie aufwächst. Aber da dieses Verfahren meist ein zu langwieriges ist, so verschaffen sich gewöhnlich die Australischen Wilden dadurch Weiber, dass sie die erste günstige Gelegenheit ergreifen, mit denen eines anderen Mannes davonzulaufen. Es ist unbedingt nothwendig für den Australier, einen bedeutenden Vorrath von Weibern zur Hand zu haben, da jede häusliche Arbeit von ihnen verrichtet wird und folglich die Annehmlichkeiten seines Wigwams und Heerdes von ihrer Zahl abhängen. Das Entführen der

Weiber eines Andern ist etwas so Gewöhnliches, dass es noch einen Grund mehr abgiebt, sich durch das Unterhalten einer grossen Menge von Weibern für solche Fälle sicher zu stellen, so dass eine oder zwei abkommen können, ohne dass der Verlassene viel Unruhe oder Verdruss empfindet, bis die Zahl auf ähnliche Weise aus dem Vorrath eines Nachbars wieder vervollständigt werden kann.

Obgleich die Frauen von den Männern mit wilder Brutalität behandelt werden und von der Geburt bis zum Grabe ein Leben des Elendes und der Entbehrung führen, fehlen ihnen dennoch nicht jene innigen Gefühle, welche dieses Geschlecht in allen Ländern charakterisiren. Ihre Liebe zu den Kindern ist bei jeder Gelegenheit deutlich wahrzunehmen, und bisweilen macht es einen schmerzlichen Eindruck, die Wehklagen der beraubten Mutter zu hören, wenn sie die langen Nächte hindurch den Verlust ihres Kindes betrauert. Auch in anderer Hinsicht sind diese Gefühle nicht weniger stark. Man würde glauben, wenn man nach der Art schliesst, wie die Unglücklichen von ihren Herren vernachlässigt werden, dass, wenn sie irgend ein Gefühl für ihre Ehegenossen besässen, es das der äussersten Gleichgültigkeit sein müsste. Doch ganz das Gegentheil ist der Fall, und bei den allgemeinen Streitigkeiten, welche so oft den Frieden des Lagers stören, zögern sie nicht, an der Aufregung Theil zu nehmen und ihre Stimmen für die Ehre ihrer streitenden Ehegatten zu erheben. Eine Scene dieser Art ist im höchsten Grade lächerlich. Im Angesicht der Parteien am Feuer sitzend, mischen sie sich allmälig in den Streit; mit Hohn und Spott sprechen sie von den unbedeutenden Thaten und verächtlichen Anstrengungen der Gegner ihrer beiderseitigen Ehemänner. Plötzlich springt eine auf, stolzirt auf und nieder und schwingt ihren langen Stab über dem Haupte, der Mantel wird zurückgeworfen und flattert nach wie der Schwanz einer zornigen Katze; in diesem kriegerischen Aufzug schreitet sie beständig umher und singt höhnische und beleidigende Lieder. Gereizt erhebt sich mit einem Sprunge eine Andere und beginnt in derselben Weise umherzustolziren, zu singen, ihren Stab zu schwingen, — und wenn sie einander gehörig in Zorn gebracht haben, nähern sie sich allmälig innerhalb Schlagweite, dem Kampf mit Worten folgt ein mehr nachdrücklicher mit Stöcken, die Schlägerei wird hitzig und blutige Köpfe sind das Resultat.

So zeigt sich der Australier im Leben. Lasset uns jetzt das Bild umkehren und ihn im Tode betrachten.

Mitten in einem hochstämmigen Walde stehen vier oder fünf Wigwams dicht bei einander, dünne Rauchsäulen, welche von den kleinen Feuern aufsteigen, zeigen allein den Ort an. In einer dieser Hütten liegt die abgezehrte Gestalt eines Wilden, die Glieder so nahe als möglich an den Körper gezogen, um sie mit dem unzureichenden Mantel zu bedecken. Ringsum sitzen die Weiber und Kinder des sterbenden Mannes, schweigend erwarten sie, dass der Tod von seiner Beute Besitz ergreift. Andere zu dem Lager gehörige Frauen und ein oder zwei Männer sind ebenfalls zugegen, die letzteren schlafend oder ruhig ihre Speere schärfend. Alles ist ruhig, das mühsame Athmen und das krampfhafte Röcheln des Sterbenden sind die einzigen hörbaren Laute, selbst diese hören allmälig auf und die Seele ist entflohen.

Sobald der Eintritt des Todes bemerkt wird, erheben die Weiber und Kinder und Alle, die um den Leichnam versammelt sind, ein entsetzliches Geschrei. Besonders die Weiber stossen ein klägliches Jammergeheul aus und zerfleischen Haupt und Gesicht, bis sie schrecklich mit Blut beschmiert und entstellt sind. Die männlichen Verwandten zerkratzen ebenfalls ihre Nasen, aber verstümmeln sich nicht in solchem Grade wie die Frauen. Ohne Zeit zu verlieren, geht man jetzt an die Vorbereitungen zur Beerdigung. An dem Punkte, wo der Verstorbene seinen letzten Athemzug aushauchte, wird das Grab gemacht, eine flache runde Höhlung, kaum tief genug, um den Körper unter der Oberfläche der Erde zu verbergen. Dahinein wird der noch warme Leichnam, in seinen Mantel gehüllt und die Kniee gegen das Kinn gebogen, auf die Seite gelegt, worauf ein wenig leichte Erde auf ihn geworfen wird. Diess ist nicht dieselbe Erde, welche aus dem Grabe herausgescharrt war, denn diese lässt man in einem Haufen zur Seite liegen, sondern sie wird von der entgegengesetzten Seite genommen. Der Speer, Wamera und andere Waffen, die der Verstorbene zuletzt gebrauchte, werden nun auf das Grab gelegt, und nachdem ein kleines Feuer zu den Füssen desselben angezündet worden, verlassen Alle das Grab und das Lager, um weit weg einen neuen Wohnort einzurichten, von dem Nacht für Nacht der Wind die Klagelaute der Frauen herüberträgt.

Am Abend des Todestages bestreichen die Frauen und Verwandten des Verstorbenen die Schmarren an Kopf und Gesicht mit weissem Kalk und am folgenden Tag mit Kohle, dann wieder mit weissem Kalk, der darauf liegen bleibt, bis die Wunden geheilt sind. Nach dem Tode wird der Name des Verschiedenen niemals ausgesprochen, und giebt es einen andern Eingebornen desselben Namens, so nimmt er sogleich einen neuen an.

In manchen Fällen scheint die Art des Begräbnisses jedoch eine andere zu sein; denn als wir einst auf einer Forschungsreise einige neunzig Englische Meilen von der Ansiedlung entfernt waren, stiessen wir auf drei oder vier Gräber der Eingebornen, in denen die Körper offenbar

lang ausgestreckt lagen, da die Gräber lang und schmal, ganz von der Form unserer eigenen waren.

In einem Briefe, den ich von einem Bruder zu Perth am Swan-River bekam, beschreibt dieser die Eingebornen jenes Landestheils und giebt den folgenden Bericht über eine Todtenscene:

„Auf die Nachricht, dass der Eingeborne Wattup an den Folgen einer Speerwunde im Schenkel gestorben sei, die er etwa vor fünf Wochen erhalten, ging ich hinauf, um den Leichnam zu sehen. Das Geschrei der Weiber leitete mich nach dem Orte hin, und die Scene, die sich hier darbot, war höchst überraschend und ganz verschieden von denen, die Du am King George Sound gesehen hast. Der Körper lag unter einem grossen Gummibaum ausgestreckt, dicht um ihn herum kauerten ein alter Mann und eine Anzahl Weiber. Bisweilen beugten sie sich über den Leichnam her, stiessen einen klagenden Gesang aus und richteten anscheinend zärtliche Worte an ihn; darauf brachen sie wieder in laute Klagetöne aus, zerrauften ihr Haar, zerkratzten ihr Gesicht und gaben jedes erdenkliche Zeichen des heftigsten Kummers, hielten jedoch dabei beständig einen regelmässigen Takt. Drei oder vier Schritt davon entfernt sass ein alter Mann, wahrscheinlich der Vater des Verstorbenen, das Haupt schweigend auf die Kniee gestützt. Sein Weib sass neben ihm, die Arme über seine Schulter geworfen und mit den peinlichsten Klagetönen den Todten bittend, zu ihr zurückzukehren. Ein oder zwei ältere Männer standen in geringer Entfernung, auf ihre Speere gelehnt, und beobachteten aufmerksam den Vorgang. Ausser den Erwähnten war Niemand zugegen; die Übrigen schienen am Fusse des Berges Eliza versammelt zu sein, wo sie eine lärmende Berathung hielten, wie ich glaube, über einen Plan zur Rache. Ich hatte nicht Zeit, das Ende der Ceremonie abzuwarten, aber gerade als ich wegging, kamen zwei Männer vom Berg Eliza herbei, mit ihren Speeren bewaffnet und augenscheinlich zu einem Kampfe gerüstet; einige Worte wurden gewechselt und die Trauernden brachen auf, die Männer gingen zu dem Kriegsrath und überliessen den Weibern die Sorge für den Leichnam. Am Abend bivouakirte eine Anzahl der Wilden auf unseren Gehöften und hielt daselbst einen Corroberry."

Unter den vielerlei seltsamen Thatsachen, auf die wir beim Studium dieses Volkes stossen, ist vielleicht keine merkwürdiger, als die Geringfügigkeit der Waffen und Geräthe, deren sie sich bedienen, und noch überraschender ist der Umstand, dass sie wahrscheinlich die einzigen Wilden auf der Erde sind, die eine Seeküste bewohnen und keine Transportmittel zu Wasser besitzen und des Schwimmens unkundig sind. Wenn wir ihre Küste mit den unzähligen Inseln und fischreichen Buchten betrachten, so fällt uns diese eigenthümliche Erscheinung in der Lebensweise der Eingebornen an den westlichen, südlichen und östlichen Küsten Australiens um so mehr auf. Wo wir auch hinblicken, überall finden wir die wilden Völker geübt in diesen Künsten. Die Neu-Seeländer und Südsee-Insulaner sind bekannt wegen der Schönheit und Grösse ihrer Kriegsboote; Männer, Frauen und Kinder scheinen beim Tauchen und Schwimmen im Meere ebenso in ihrem Elemente zu sein, als Seehunde oder Wallrosse. Die Indianer Amerika's, von den Arktischen Regionen bis Florida, sind geschickte und kühne Schiffer in ihren Barken und Kanoes. Selbst auf der Nordküste Australiens besitzen die Eingebornen, welche noch viel wilder als die von mir beschriebenen sind, Boote und Katamarans oder sie schwimmen auf rohen Holzklötzen dahin, unbekümmert, ob ihr Boot sie durch die Brandung trägt oder sie treulos verlässt, so furchtlos und geschickt sind sie auf dem Wasser. Wie kommt es also, dass die Bewohner der entgegengesetzten Küsten so unkundig der Künste sind, auf die schon der Instinkt sie hinleiten sollte? Diese eigenthümliche Erscheinung hilft uns, wie ich glaube, ihre Abkunft zu entdecken, und zwar von einem Volk, das sich durch Schifffahrtskunst auszeichnet. Ich meine die Malaien.

Die Nachbarschaft der Malaiischen Inseln und die Thatsache, dass grosse Flotten Malaiischer Fahrzeuge seit undenklichen Zeiten jährlich die Nordküste Australiens besuchten, um den Trepang für die Chinesischen Märkte zu suchen, wird diese Ansicht sehr unterstützen. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass einige dieser Leute durch Schiffbruch oder einen andern Zufall an die Küste oder eine der Inseln auf der andern Seite der Torres-Strasse geworfen wurden und dass so der Norden Australiens zuerst bevölkert wurde. Die allmälig anwachsende Bevölkerung breitete sich über das Innere des weiten Kontinentes aus. Auf ihrer Wanderung nach den westlichen und südlichen Küsten mussten sie nothwendig eine ausgedehnte Binnen-Region passiren, die höchst wahrscheinlich keine irgend beträchtlichen Flüsse und See'n besitzt. Als sie daher nach Jahrhunderten bis an die entgegengesetzten Küsten gekommen waren, hatten sie jede Kenntniss der Schifffahrt verloren und waren unfähig geworden, die Vortheile der vor ihnen sich ausbreitenden See zu ermessen und Gebrauch von ihnen zu machen. In der Ansiedlung von Albany habe ich Eingeborne gekannt, die nie vorher das Meer erblickt hatten. Jedoch will ich über diesen Gegenstand keine bestimmte Meinung aussprechen, meine angedeutete Vermuthung kann richtig, aber auch falsch sein.

Der Grad der Geschicklichkeit und des Wissens der Australier ist aus ihren Waffen und Geräthschaften ersichtlich. Diese sind: der Speer, der Wamera oder Wurfstock, der Kilie oder Bumerang, ein steinerner Hammer oder Tomahak, eine kurze und schwere Keule oder ein Stock und eine rohe Art Messer mit Schneide von Stein.

Der Speer ist eine gerade Stange, neun Fuss lang und so dick wie ein gewöhnlicher Spatzierstock, an dem einen Ende etwas dünner als am andern. Die scharfe, nadelähnliche Spitze am schweren Ende wird im Feuer gehärtet. Etwas über einen Zoll von der Spitze entfernt befindet sich an einigen ein zierlicher hölzerner Bart von etwa zwei Zoll Länge. Andere haben kleine scharfe Stücken Quarz bis sechs oder acht Zoll von der Spitze, die mit Gummi befestigt sind. Diese letztere Art wird von den Wilden mehr gefürchtet als die mit einem Bart, da die scharfen und unregelmässigen Kanten das Fleisch fürchterlich zerfetzen und Stücken Steine in der Wunde zurückbleiben. Die von dem bebärteten Speer verursachte Verwundung ist jedoch kaum weniger schwer, und wenn nicht die Spitze ganz durch den getroffenen Theil durchgetrieben ist, äusserst gefährlich; denn es ist unmöglich, den im Fleische einmal festsitzenden Bart herauszuziehen, und die einzige Möglichkeit, ihn zu entfernen, besteht darin, dass man ihn durch das ganze Glied hindurchstösst: eine schmerzliche, aber keineswegs ungewöhnliche Operation.

Die Bäume, aus denen die Speere bereitet werden, sind selten stärker, als erforderlich ist; sie wachsen in grosser Menge in stehenden Wassern und sumpfigen Gegenden; das Holz ist hart und dunkel, und wenn es einige Zeit gebraucht worden, nimmt es das Aussehen von Mahagony an.

Der Speer wird mittelst des Wamera oder Wurfstockes geschleudert, eines flachen Holzstückes, das kaum dicker als der Einband eines Buches, zwei Fuss lang und in der Mitte etwa vier Zoll breit ist; nach beiden Seiten nimmt es allmälig an Breite ab und läuft an jedem Ende in eine Spitze aus. An dem Ende, welches in die Hand genommen wird, befindet sich ein Stück harter harziger Substanz, die man vom Grasbaum gewinnt und die verhindert, dass der Wamera beim Schleudern des Speeres aus der Hand fährt. An der entgegengesetzten Spitze ist ein kleines, etwa einen Zoll langes Holzstückchen, das eine Art Haken bildet und in eine flache Vertiefung an dem dünnen Theil des Speeres passt. Soll der Speer geworfen werden, so wird er der Länge nach auf den Wamera gelegt und zwischen Zeigefinger und Daumen gehalten, die beim Halten des Wamera zu diesem Zwecke freigelassen werden. Er wird daher von dem Wamera ähnlich wie ein Stein aus der Schlinge fortgeschleudert und erlangt dadurch eine viel grössere Kraft, als wenn er aus freier Hand geworfen würde. Im Gebrauch dieser Waffen zeigen die Eingebornen eine überraschende Geschicklichkeit, selten fehlen sie ihr Ziel auf eine Entfernung von fünfzig oder sechzig Schritten. Der Wamera ist aus einem sehr harten Holz, einer Art grobfaserigen und schweren Mahagony, geschnitzt, das gewöhnlich durch den Gebrauch in kurzer Zeit eine gute Politur erhält.

Der Wamera verlässt nie die Hand des Wilden; wenn seine Speere verschleudert sind, gebraucht er ihn im Faustkampf als Schwert oder Streitaxt, und seine scharfen, harten Kanten schlagen den Köpfen der Kämpfer kaum weniger tiefe Wunden, als ein schwerer Dragoner-Säbel.

Aber von allen Waffen der Australier ist der Kilie oder Bumerang die merkwürdigste. Seine Form ist fast die eines Halbmondes. Ein von Natur in der erforderlichen Form gekrümmter Baumzweig wird sauber abgeschabt, an der einen Seite flach, an der andern leicht convex; seine Länge beträgt ungefähr funfzehn Zoll von Spitze zu Spitze und seine Breite fast zwei Zoll. Sein Flug durch die Luft ist excentrisch und sehr verschieden je nach der Geschicklichkeit, mit der er geworfen wird. Manche haben die Waffe mehr in der Gewalt als Andere, und ein erfahrener Werfer kann ihr fast jede beliebige Richtung geben. Er wirft sie mit aller Macht gegen den Boden, zehn oder zwölf Fuss von sich ab, von da prallt sie ab, beschreibt einen Bogen in der Luft und fällt in grosser Entfernung zur Rechten oder Linken nieder. Wieder schleudert er sie in ähnlicher Weise zu Boden, sie steigt mit der Schnelligkeit eines Pfeiles in die Höhe, bis man sie kaum mehr erkennt, und nachdem sie einige Augenblicke in der Luft geschwebt hat, fällt sie mit fürchterlicher Schnelligkeit in einiger Entfernung hinter dem Werfer zur Erde. Auf diese Weise wird der Kilie zum Erlegen von Vögeln benutzt. Zum Beispiel eine Anzahl Kakadu's zieht heran, der Wilde wartet geduldig, bis die Vögel fast über seinem Haupte sich befinden, dann wirft er den Kilie in der beschriebenen Weise, der bis zu einer gewissen Höhe steigt und beim Herabfallen die Vögel im Fluge trifft, von denen er einige tödtet.

Der Bumerang ist die gefährlichste Waffe des Australiers. Sein Flug durch die Luft ist so schnell, dass man ihm kaum mit dem Auge folgen kann, und seine immer wechselnden Bewegungen machen es unmöglich, ihm aus dem Wege zu gehen; er ist die einzige Waffe, welcher die Eingebornen selbst schwer ausweichen können; gerade die, welche sich ganz sicher wähnen und seine Bewegungen durchschaut zu haben glauben, werden nicht selten getroffen, und häufig sieht man einen Wilden, von dessen Hand die Waffe ausgegangen ist, genöthigt,

sich auf den Boden zu werfen, um dem Streiche zu entgehen.

Der Tomahak oder Hammer ist ein rohes und formloses Stück Stein, in der Mitte an einem dünnen hölzernen Griff mittelst Gummi vom Grasbaum befestigt. Man braucht ihn hauptsächlich, um die glatten Baumstämme so tief einzukerben, dass der grosse Zeh in die Höhlung eingesetzt werden kann; die Eingebornen können so den Baum nach einem Beutelthier oder andern kleinen Thier ersteigen.

Die einzige andere Waffe ist ein kurzer, schwerer Stock, an einem Ende etwas dicker, als am andern, und etwa achtzehn Zoll lang; er wird auf kurze Entfernungen geworfen, bildet aber auch eine keineswegs verächtliche Waffe, wenn er in der Hand als Keule benutzt wird.

Die Schnelligkeit des Gesichtes und die Geschicklichkeit, welche der Australische Wilde besitzt, den verschiedenen Waffen auszuweichen, sind wahrhaft erstaunlich. Diess ist besonders in Bezug auf den Speer der Fall, und zwar in dem Grade, dass selten einer von ihm getroffen wird, wenn er auf den Angriff gefasst war. Fünf oder sechs Speere können in rascher Folge auf einen Mann abgeschleudert werden, und ohne dass er sich von der Stelle bewegt, vermeidet er alle durch eine leichte Biegung des Körpers. Von Kindheit an ist die Übung im Werfen des Speeres und Bumerangs die Haupt-Beschäftigung des Australiers, und stundenlang kann man Kinder sich damit amüsiren sehen, dass sie ihre kleinen Waffen gegen einander schleudern.

HÖHEN-BESTIMMUNGEN IN MÄHREN UND SCHLESIEN.

NEBST ANGABEN ÜBER DIE OBERE GRENZE GEWISSER PFLANZEN, SOWIE ÜBER QUELLENTEMPERATUREN IM GEBIRGE.

Von J. F. Julius Schmidt, Astronomen der Sternwarte zu Olmütz.

(Dec. 1. 1856.)

Bei Gelegenheit verschiedener von Olmütz aus unternommener Reisen in die Sudeten, in das Mährische Gesenke und in die kleinen Karpathen oder Beskiden habe ich mich vielfach mit barometrischen Höhenmessungen beschäftigt, indem ich mich anfangs eines Aneroïds, später auch noch eines von Kapeller in Wien gearbeiteten Bunten'schen Quecksilber-Barometers bediente. Da ich mich an diesem Orte auf die Beschreibung der Eigenschaften dieser Instrumente nicht einlassen kann, so verweise ich desshalb auf die schon publizirten Untersuchungen, welche ich während meiner Reise in Italien ausgeführt habe, namentlich auf die Prüfung des Aneroïds No. 11,203, der gleichzeitig mit dem Quecksilber-Barometer bei einer sechsmaligen Vermessung des Vesuvs im Frühjahr 1855 benutzt wurde. In diesen Zeilen beabsichtige ich nur Resultate mitzutheilen, die nicht bloss dann von Nutzen sein können, wenn man die Seehöhen gewisser Formationen, der Flussgefälle und die Grenzen des Wachsthums von Berg-Pflanzen kennen will, sondern die namentlich auch dazu dienen sollen, den reisenden Geologen und Botanikern feste Stationen anzugeben, bei welchen sie ihre etwaigen barometrischen Differenz-Messungen mit Verlässlichkeit anschliessen können. Von solchen Punkten habe ich eine grosse Anzahl bestimmt, und zwar mit aller Sorgfalt, so dass man sich wenigstens auf die mit dem Quecksilber-Barometer erhaltenen Resultate verlassen kann. Viele der nur mit dem Aneroïde bestimmten Höhen haben freilich eine geringere Sicherheit, allein in manchen Fällen sind Näherungswerthe völlig genügend, und wer durch eigene kritische Untersuchungen weiss, wie übel es heutzutage noch mit einem grossen Theile der Höhen-Angaben bestellt sei, wird es nicht ungern sehen, wenn ihm neue Materialien geboten werden, die ihm zugleich gestatten, sich über die innere Übereinstimmung der Zahlenwerthe ein Urtheil zu bilden. Zwar kann ich nicht Alles im Detail wiedergeben, weil der Aufsatz einen zu grossen Raum in Anspruch nehmen würde, allein ich werde ein paar Beispiele anführen, aus denen man die Genauigkeit der Höhen wird ersehen können. Die Messungen mit dem Quecksilber-Barometer sind in aller Strenge und mit Berücksichtigung des Feuchtigkeits-Grades der Luft berechnet worden; es sind theils wirkliche korrespondirende Beobachtungen, indem während meiner Reisen das Normal-Barometer in der Olmützer Sternwarte fünf- bis sechsmal täglich abgelesen ward, theils Differenz-Messungen, nach derjenigen Methode behandelt, die ich in meinen „Höhen-Messungen am Vesuv" u. s. w. auseinandergesetzt habe und die bei gehöriger Kenntniss und Sorgfalt nichts zu wünschen übrig lässt. Um die Übersicht zu erleichtern und mich möglichst kurz fassen zu können, werde ich die Ergebnisse der einzelnen Reisen der Reihe nach hersetzen, dabei aber genau die einzelnen Punkte der Messung angeben, damit solche von späteren Beobachtern wieder aufgefunden werden können. Wenn ich das Stockwerk eines Hauses bezeichne, worin ich meine Instrumente ablas, so ist dabei immer zu berücksichtigen, dass hier das Gefäss des Barometers 0,4 Toisen über dem Fussboden des Zimmers hing. Bei Messungen im Freien sind die Lokal-

Korrektionen im Endresultate schon angebracht. Wo ich den Standort gewisser Pflanzen zu bestimmen hatte, kam ich wegen meiner nur geringen botanischen Kenntnisse zuweilen in Verlegenheit. Mir war daher die Begleitung des Baron Louis Spens während der Karpathen-Reise und die des Freiherrn Dr. von der Decken auf der Exkursion nach dem Altvater in den Sudeten von besonderem Nutzen, da diese der Botanik mehr kundigen Herren mir viele Pflanzen-Namen nennen konnten. Alle Höhen gebe ich ausgedrückt in Toisen, alle vorkommenden Temperaturen nach Celsius, und zwar schon verbessert wegen des Fehlers im Null-Punkte meiner Thermometer.

Seit dem Juli 1854 bin ich bis September 1856 bemüht gewesen, die Seehöhe des Barometers in der Sternwarte zu Olmütz mit möglichster Genauigkeit zu ermitteln, weil ich diese als untere Station nahm und alle meine Messungen in der Umgegend darauf zu beziehen hatte. Ich bin aber noch nicht definitiv zum Ziele gelangt und begnüge mich bis auf Weiteres mit dem gleich zu erörternden Näherungswerthe, der mit keinem erheblichen Fehler mehr behaftet sein kann. Durch frühere theils trigonometrische, theils barometrische Messungen in diesem Lande sind schon manche Höhen bekannt geworden, wenn auch mit sehr ungleichem Grade der Genauigkeit; da ich aber nicht im Stande bin, die Original-Beobachtungen näher einzusehen, also auch kein kritisches Urtheil über die Brauchbarkeit jener Angaben mir bilden kann, so bleibt mir nichts übrig, als durch Differenz-Messungen zwischen solchen Höhen-Punkten und der Sternwarte die Meeres-Höhe der letzteren zu bestimmen. Auf diese Weise gelangte ich zu folgenden Resultaten, bei denen überall die Hunderttheile der Toise weggelassen wurden und wo h den barometrisch ermittelten Höhen-Unterschied zwischen der Sternwarte und anderen schon früher gemessenen Punkten bezeichnet.

		A.		B.		C.	D.	E.
		t		t		t		
Olmütz, Bahnhof . .	+ h =	98,3	+	3,3	=	101,6	3	2
Olmütz, Wehr . .	+ h =	103,2	+	7,3	=	110,9	1	1
Olmütz, Wiese . .	+ h =	96,7	+	6,4	=	103,1	1	1
Heiliger Berg . .	− h =	175,9	−	65,1	=	110,8	1	1
Pohorž-Berg . .	− h =	323,2	−	209,9	=	113,3	1	1
Stephanau, Bahn .	− h =	102,2	−	2,4	=	99,8	1	1
Littau, Bahn . .	− h =	109,1	−	5,6	=	103,5	1	1
Müglitz, Bahn . .	− h =	120,7	−	16,5	=	104,2	1	1
Hohenstadt, Bahn .	− h =	131,4	−	29,5	=	101,9	4	2
Gr. Heilendorf. Thurm	− h =	149,6	−	35,0	=	114,6	1	1
Karlsbrunn . . .	− h =	392,2	−	287,9	=	104,3	5	2
Freiwaldau . . .	− h =	223,2	−	108,8	=	114,4	100	14
Ludwigsthal . .	− h =	292,4	−	190,4	=	102,0	4	1
Backofenstein . .	− h =	670,8	−	579,4	=	91,4	1	1
Köpernik . . .	− h =	730,3	−	632,7	=	97,6	2	1
Altvater . . .	− h =	765,7	−	664,2	=	101,5	3	2
Hohe Heide . .	− h =	749,3	−	649,7	=	99,6	1	1
Hirschbad . . .	− h =	504,5	−	398,7	=	105,8	3	2
Nesselkoppe . .	− h =	488,3	−	388,3	=	100,0	1	1

Die erste Zahlenreihe A giebt die von Anderen gemessenen Höhen der neunzehn Punkte, B sind die von mir barometrisch ermittelten Differenzen gegen Olmütz, C die abgeleiteten Meeres-Höhen des Barometers in der Olmützer Sternwarte. Daneben ist angezeigt, wie oft (Spalte D) und an wie vielen Tagen (Spalte E) beobachtet wurde. Da mir über die Genauigkeit der früheren Messungen nichts bekannt war, so musste ich willkürliche Gewichte ansetzen, wobei ich denn beiläufig die Entfernung der bestimmten Punkte von Olmütz berücksichtigte, und zwar desshalb, weil im Allgemeinen die Sicherheit barometrischer Höhen-Bestimmung mit steigender Entfernung abnimmt. Freiwaldau stimmte aus anderen Gründen nur mit sehr geringem Gewichte. Ich setzte endlich nach Diskussion dieser Zahlen: Seehöhe des Normalbarometer-Gefässes in der Sternwarte zu Olmütz = 103,87 Toisen = 623 Pariser Fuss, mit dem mittleren Fehler Einer Bestimmung = ± 4½ Toisen und mit dem wahrscheinlichen Fehler jener Mittelzahl = ± ¼ Toise, aber unter der nothwendigen Voraussetzung, dass die zu Grunde gelegten fremden Höhen-Angaben genau und nur meine Differenz-Messungen mit gewissen Fehlern behaftet seien. Dass also die Seehöhe von 104 Toisen immerhin um viel mehr als ± ¼ Toise, selbst möglichenfalls noch um ± 5 Toisen fehlerhaft sein könne, soll demnach keineswegs bezweifelt werden. Diese Zahl von 103,87 Toisen, deren etwaige später zu ermittelnde Korrektion ich seiner Zeit mittheilen werde, habe ich nun meinen sämmtlichen Höhen-Messungen zum Grunde gelegt. Im Folgenden bezeichne ich die Aneroïd-Beobachtungen mit . . A, die Barometer-Beobachtungen mit . . B und füge die Zahl der Einzel-Bestimmungen und der Tage bei, an denen sie gemacht wurden.

I. MESSUNGEN IN DER EBENE UM OLMÜTZ UND IM MÄHRISCHEN GESENKE.

Am 17. Juli 1854 ward eine Anzahl von Punkten zwischen Olmütz und der Oder-Quelle von dem Herrn Prälaten E. Ritter von Vukrechtsberg und mir barometrisch und mit dem Aneroïde bestimmt, und zwar unter wenig günstigen Nebenumständen. Ich berechnete folgende Zahlen:

1. Wisternitz, Fluss b. d. Försterei zu Wisternitz .	Seehöhe =	105,0 . . B.
2. Dorf Nirclowitz, oberstes Haus	„	139,0 . . B.
3. Wisternitzer Sauberg	„	314,5 . . B.
4. Haslicht, Försterhaus, 0,7 T. über der Strasse .	„	277,0 . . B.
5. Daselbst eine Kuppe, ehem. trig. Signal . .	„	344,0 . . A.
6. Oderquelle	„	310,8 . . B.
7. Sägemühle im Walde	„	272,0 . . A.

1855 und 1856 habe ich noch die folgenden Höhen ermittelt:

8. Wisternitz, Fluss am Olmützer Bahnhofe .	Seehöhe =	98,3 . . 1 B.
9. Marchfluss an der Nordseite des Doms von Olmütz	„	95,2 . . 1 B.
10. Fuss des Klosters Hradisch bei Olmütz . .	„	100,7 . . 2 B. 2 Tg.
11. Tafelberg, südwestlich von Olmütz . .	„	118,6 . . 1 B.
12. Ziegelschlag, südwestlich von Olmütz . .	„	123,9 . . 1 B.
13. Hügel bei Schnobelin, südlich von Olmütz .	„	135,7 . . 1 B.

14. Heiliger Berg, Kappe oberhalb Droždein bei Olmütz	Seehöhe =	169,0 t	. . 1 B.
15. Hof des Klosters auf dem Heiligen Berge	„	153,3	. . 8 B. 6 Tg.
16. Nagel-Fabrik zu Hombok im Wisternitz-Thale	„	140,7	. . 5 B. 2 Tg.
17. Berg Kuppe zu Pohorz bei Olmütz	„	313,7	. . 3 B.

II. MESSUNGEN ZWISCHEN OLMÜTZ UND DEM SCHLOSSE GRÄTZ.

Im Jahre 1854 war ich dreimal auf dem Schlosse Grätz bei Troppau (im Besitze des Grafen Robert von Lichnowsky). Ich beobachtete den Aneroïd auf dem Wege hin und zurück und hatte später noch mehrfach Gelegenheit, diese Beobachtungen auf den Bahn-Stationen bis Schönbrunn zu wiederholen. Die genäherten Höhen sind diese:

1. Olmütz, Bahnhof	Seehöhe =	99,2 t	. . 2 B. 8 A.
2. Brodek, Station	„	94,5	. . 6 A.
3. Prerau, Bahnhof	„	99,7	. . 6 A.
4. Leipnik, Station	„	121,6	. . 6 A.
5. Weisskirchen, Station	„	135,4	. . 6 A.
6. Pohl, Station	„	135,0	. . 6 A.
7. Zauchtl, Station	„	124,1	. . 7 A.
8. Stauding, Station	„	118,5	. . 2 A.
9. Schönbrunn	„	102,7	. . 2 A.
10. Fulnek, Brücke	„	134,9	. . 2 A.
11. Haus, Hof	„	221,0	. . 1 A.
12. Waldersdorf	„	248,0	. . 1 A
13. Schloss Grätz, obere Zimmer	„	168,5	. . 8 A.
14. Mora, Fluss, westlich unter dem Schlosse	„	130,6	. . 1 A.
15. Rabberg	„	193 ?	. . 1 A.
16. Holzgarten, zwischen Troppau und Grätz	„	145,0	. . 1 A.

III. REISE IN DIE MÄHRISCH-SCHLESISCHEN KARPATHEN.

Gegen Ende des Juli 1854 machte ich diese Exkursion in Begleitung des Herrn Baron Louis Spens. Ich beobachtete ausschliesslich mit dem Aneroïde, der bei dieser Gelegenheit eine merkliche Änderung von einer Linie erlitt. Wann sie eingetreten sei, habe ich nicht ermitteln können. Seit jener Zeit, und namentlich auf der langen Reise in Italien, hat das Instrument keine ähnliche Änderung wieder gezeigt. Die Berechnung dieser Karpathen-Beobachtungen habe ich wiederholt, nachdem durch die Barometer-Beobachtungen des Herrn Prälaten von Vukrechtsberg zu Friedland (am Fusse der Lissa hora) mir ein willkommener Anschluss-Punkt für meine Messungen im Jahre 1854 geboten wurde. Ich werde also hierüber zuerst das Nöthige mittheilen. Im Amtshause zu Friedland an der Ostrawitza, im ersten Stocke, beobachtete Herr von Vukrechtsberg sein Barometer zwischen dem 26. Aug. und 18. Sept. 1856 sehr häufig, während ich am Olmützer Barometer die korrespondirenden Ablesungen besorgte. Nach scharfer Berechnung finde ich: Friedland — Olmütz = + 80,14 T., also Seehöhe von Friedland = 184,0 T. = 1104 Par. Fuss, aus 51 Beobachtungen an vierzehn Tagen. Aus 28 sehr schön harmonirenden, mit dem Pistor'schen Prismen-Kreise an vier Tagen beobachteten Sonnen-Höhen fand Herr von Vukrechtsberg die Pol-Höhe des Amtshauses zu Friedland = 49° 35′ 2,65″.

Ein zweiter Punkt an diesem Gebirge nordöstlich von Friedland, nämlich das Amthaus (zweites Stock) zu Hochwald, unterhalb der Burg-Ruine, ist ebenfalls durch des Herrn v. V. Barometer-Beobachtungen, im Anschlusse an meine korrespondirenden Ablesungen zu Olmütz, bestimmt worden. Ich finde:

Hochwald — Olmütz = + 70,42 t., also Seehöhe von Hochwald = 174,3 t. = 1046 Pariser Fuss, aus 48 Beobachtungen an 31 Tagen. Meine Messungen mit dem Aneroïde geben nun bei der Lissa hora und bei Friedland die Höhen um etwa 15 Toisen zu gross. Als Ausgangs-Punkte habe ich Olmütz und Friedland angenommen. Im letzteren Orte wohnte ich im Wirthshause neben dem Amts-Gebäude und fast genau in derselben Meereshöhe. Die Resultate sind die folgenden:

	Seehöhe in T.
1. Braunsdorf (Bernatiče), Oderbrücke	114
2. Braunsdorf, Kirche	132
3. Stara-Itschin, Schlossruine von Alt-Titschein, Westseite	240
4. Nördlicher Fuss dieses Kegelberges, wo er steil wird	182
5. Chaussée bei Alt-Titschein	174
6. Neu-Titschein, Gasthaus zum Bären, 1stes Stock	137
7. Wallachisch-Meseritsch, Markt	131
8. Rožnau, Gasthaus (zur ebenen Erde)	180
9. Oberhalb Rožnau, Beczwa-Fluss, unter der Brücke	177
10. Wiesenfläche zwischen der Brücke und dem Fusse der Černa-hora, im Mittel (In diesem feuchten Gebiete und auf einer gegen 30 Toisen höheren Wiese fanden wir zahlreich in Blüthe: Gladiolus imbricatus, Epipactis latifolia, Trifolium montanum, verschiedene Campanulae. 28. Juli.)	222
11. *Černa-hora*, westl. Vorstufe des Radošt, Berghütte (Sallasche) (In der Höhe von 400 Toisen waren in Blüthe: Digitalis grandifl., Epilob. sal., Salvia glutinosa. Ein mittelgrosser Sambucus, schon abgeblüht, derzeit mit rothen Beeren.)	394
12. Černa-hora, nächster flacher Waldgipfel (Daselbst: Circaea intermedia, Senecio nemorum, Aconitum Napellus, Vacc. Vitis. Id.)	460
13. Höchste Sallasche, westl. am Radošt (Nachtlager im Walde)	458
14. Westliche kahle Vorstufe des Radošt-Gipfels	506
15. *Radošt*. Fuss des Kreuzes auf dem Gipfel (Moos, Vaccinium und Aconitum.)	577
16. Sallasche zwischen Radošt und Kniehiňa. (Quellen-Temperatur daselbst + 6,3° C.; 29. Juli Mittags.)	517
17. *Čertowy-mlin* oder Teufelsmühle, kahler Gipfel, Grenzstein	608
18. Nahe Einsattelung nördl. von dieser Höhe (In diesem kleinen Thale findet man reichlich das rothe Veilchenmoos auf dem Sandsteinfels, ausserdem viel Aspidium und Petasites off. Selten dagegen Trientalis Europ.)	569
19. *Kniehiňa*, hoher Gipfel, zum Theil mit Nadelholz bewachsen. (Digitalis, Aconitum, einige blühende Syngenesiten.)	629
20. Quelle I. in der Schlucht gegen die Čeladna, Temp. + 5,3° C.	365
21. „ II. „ + 6,8° C.	345
22. „ III. „ + 5,8° C. (Sämmtlich zwischen den Wänden der Megurka, dem westlichen Abhange von Čertowy-mlin und der südlichen Wand des Kniehiňa, 29. Juli.)	313
23. Mündung des Baches dieser Schlucht in die Čeladna (Nach der Generalstabs-Karte liegt die Stelle unter 36° 1′ Länge und 49° 35′ 20″ Breite.)	278
24. Wirthshaus im Dorfe Čeladna, das obere	232
25. Eine kalte Quelle in der Nähe daselbst, deren Temperatur am 30. Juli Morgens = + 7,8° C.	241
26. Waldwiese am Berge Smrk oberhalb Čeladna (Gladiolus imbricatus blühend)	307
27. Waldung mit grosser Vegetation (u. A. Paris quadrifolia)	500
28. Freie Stelle zwischen Tannen, 3 Fuss hohes blühendes Lilium Martagon am Smrk	672
29. Smrk-Kuppe oberhalb Čeladna	651
30. *Smrk*, höchste, zum Theil mit Nadelholz bewachsene Kuppe (Aspidium, Trientalis Europ.)	677
31. Smrk, Sattel zwischen den beiden Hauptgipfeln, wo man das Tatra-Gebirge sieht	598
32. *Dorf Ostrawitza*, oberes Wirthshaus	212
33. Fluss Ostrawitza daselbst, untere Brücke	202
34. Wiese an der West-Seite der Lissahora (Gladiolus und viele Orchideen in Blüthe)	309
35. Grünblühende Orchis	372
36. Nordwestl. Fuss des obern steilen Lissahora-Kegels	642
37. *Lissahora*, Gipfel	693
38. Nord-Seite des Berges (sehr grosse blühende Exemplare von Gladiolus und Epilobium sal.)	473
39. Ostrawitza, Fluss bei Friedland	180

Alle diese Zahlen sind wie schon erwähnt nur als Näherungen zu betrachten. Die sonstigen mir bekannt gewordenen Höhen-Bestimmungen in diesem merkwürdigen Gebirge sind folgende:

Lissa-hora nach der Generalstabs-Karte = 696,01 Wiener Klafter = 677,3 Toisen = 4064 Pariser Fuss.

In Wolny's Werk über Mähren, I, p. 306 ff., findet man noch diese Angaben, die ich indessen schon auf die Toise reduzirt habe:

Knichiňa	= 642,5,	die Wolny mit Čertowymlin für identisch hält, was nicht der Fall ist.
Radošt	= 576,7.	
Skalikowa lauka	= 482,7.	
Wisoka	= 523,0.	
Kladnata	= 468,5.	
Lemeschna	= 467,1.	
Solain	= 438,8.	
Hažowske djli	= 359,2.	
Wrch-hura	= 353,1.	
Ostri-Wrch	= 343,1.	

In diesem Gebirge treffen wir also auf Lissa-hora die grösste Meereshöhe, beiläufig die halbe Höhe des ansehnlichsten Gipfels in der Tatra-Gruppe, wo die Lomnitzer Spitze nach der trigonometrischen Bestimmung vom Jahre 1842 die Seehöhe von 8530,5 Wiener Fuss = 8301,2 Pariser Fuss = 1383,53 Toisen erreicht.

IV. MESSUNGEN IN DEN SUDETEN.

In diesem Jahre, 1856, habe ich vom 25. Juni bis 4. Juli und vom 24. Juli bis 3. Aug. zweimal mit beiden Instrumenten viele Höhenbestimmungen ausgeführt, die wegen der angewandten Sorgfalt bei der Beobachtung wie bei der Berechnung alles Zutrauen verdienen. Alle sind auf die Seehöhe von Olmütz = 103,87 T. bezogen und später noch zu verändern, wenn ich im Stande sein werde, diese Zahl definitiv festzustellen. Meine Haupt-Station war in der Stadt Freiwaldau, im Gasthofe zum Kaiser von Österreich, im ersten Stock; in Olmütz ward gleichzeitig täglich 5 bis 6 mal das Normal-Barometer in aller Schärfe abgelesen. Ausserdem beobachtete ich in Freiwaldau die täglichen Oscillationen und verband die dortigen Differenz-Messungen mit meiner Wohnung, indem ich nach derselben Methode verfuhr, die ich am Vesuv befolgte. Aus 100 Ablesungen in 14 Tagen fand ich sodann:

Freiwaldau-Olmütz = +109,87 T., demnach Seehöhe von Freiwaldau = 213,74 T. = 1282 Par. Fuss.

Am meisten war ich mit der Vermessung der Quellen des durch Priessnitz so berühmt gewordenen Gräfenberges beschäftigt. Einige Tage waren dazu bestimmt, auch die Hochgipfel der Sudeten zu besuchen.

Ich berechnete einmal die Höhen über Freiwaldau, dann über Olmütz, endlich, mit Hülfe der bekannten Höhe dieser Orte auch die Meereshöhe der andern. Um anzuzeigen, wie gut die Zahlen übereinstimmen, wähle ich ein Beispiel aus einem Theile der noch nicht definitiven Berechnung, wie mir solche gerade vorliegt. Dabei bezeichne ich die Combination des Höhen-Unterschiedes mit Freiwaldau durch A, die mit Olmütz durch B.

Seehöhe von				
Waldenburg	aus A = 312,5,	aus B = 315,3,	Mittel = 313,9	(bloss einige Beobachtungen im Juni)
Kuppenhaus	= 320,3,	= 319,1,	= 319,7	(ebenso).
Hirschbad	= 503,2,	= 506,2,	= 504,7	(ebenso).
Hochschaar	= 727,1,	= 731,5,	= 729,3	(ebenso).
Altvater	= 765,9,	= 765,6,	= 765,7	(ebenso).

Diess sind nur wenige Beobachtungen, bei denen die Korrection wegen der Feuchtigkeit noch nicht berechnet war.

Auf der ersten Reise, 24. Juni, ging ich von Olmütz nordwärts über Sternberg und Freudenthal nach Karlsbrunn im Gebirge, besuchte einen Theil von Ludwigsthal, und kam über Gabelwasser und Waldenburg nach Freiwaldau. Von hier wurden am 28. und 30. Ausflüge auf die Hochschaar und auf den Altvater unternommen. Auf der Rückreise ward in Goldenstein, Eisenberg und Hohenstadt gemessen.

Die zweite Reise hatte eine andere Richtung; ich ging über Hohenstadt und Schönberg das Tess-Thal hinauf, kam das erste Mal über Zöptau nach Berggeist und von dort auf den Kamm des Hochgebirges, über die Schiefer- und Hohe Heide, sowie über den Peterstein nach dem Altvater, zurück aber über den Hausberg, über Reitenhau und Ullersdorf wieder nach Schönberg (25. Juli). Die Witterung war vollkommen günstig. Die folgende Exkursion am 27. Juli geschah bei stürmischer regenschwerer Luft. Das Gebirge blieb im dichtesten Nebel verhüllt, und bei dem höchsten Grade der Feuchtigkeit der Luft und sehr niedrigen Temperaturen kam ich über Reitenhau in das obere Tess-Thal, zuletzt auf den Peterstein-Sattel, von da über die wilde Lehn nach dem Randhause am Mertha-Thale, gegenüber der Schiefer-Heide, und über Wermsdorf und Zöptau wieder nach Schönberg. Auf der dritten Exkursion am 29. Juli passirte ich die Strasse über den Rothen Berg und kam zum zweiten Male nach Freiwaldau, wo ich die Messungen in dem Quellen-Gebiete von Gräfenberg wieder aufnahm, dieses mal die Beobachtungen aber auch auf die Ostseite des Biela-Thales, auf die Quellen der Goldkoppe, ausdehnte. Ich werde in dem vorliegenden Verzeichnisse der Höhen die Angaben über Bergpflanzen wie über Quellen-Temperaturen mit aufnehmen.

Nr.	Ort	Seehöhe	Messungen
1.	*Sternberg*, Gasthof v. Zweigl, 1 T. üb. d. Strasse . Seehöhe =	193,3	. . 1 B.
2.	Sternberg, östl. Fuss der Schlossruine	151,0	. . 1 A.
3.	Höchster Punkt der Strasse nach Lodnitz	304,0	. . 1 A.
4.	*Lodnitz*, Dorf, Strasse vor dem Wirthshause	273,0	. . 1 A.
5.	*Dittersdorf*, Dorf, Strasse vor dem Wirthshause	307,0	. . 1 A.
6.	*Freudenthal*, Gasthof von Schober 0,5 T. üb. d. Str.	272,4	. . 1 B.
7.	Waldhöhe östl. v. Karlsbrunn (Parnassia pal. Paris quadr.)	415,0	. . 1 A.
8.	Waldhöhe etwas westlicher (Ranunculus aconitifolius, blühend)	448,0	. . 1 A.
9.	*Karlsbrunn*, Gasthof, 1ster Stock	394,8	. . 6 B. an 2 T.
10.	Strasse bei der untern Fontaine	391,5	. . 1 B.
11	Maximilien-Sauerbrunnen, Temp. 25. Juni = + 6,0° C.	389,0	. . 1 A.
12.	Karlsbrunnen Sauerwass., Temp. 25. Juni = + 6,0° C.	404,0	. . 1 A.
13.	Trompeterloch, Sauerbrunn., Temp. 25. Juni = + 5,4° C.	397,0	. . 1 A.
14.	Gewöhnliches Wasser das., Temp. 25. Juni = + 5,8° C.	400,0	. . 1 A.
15.	*Franzensbhütte* im Ludwigsthal	344,0	. . 1 A.
16	Mineralquelle im Ludwigsthal, am Flusse; Temp. 25. Juni = + 7,0° C.	305,0	. . 1 A.
17.	*Ludwigsthal* Strasse bei dem Hochofen	293,8	. . 5 B.
18.	Brandberg, höchster Fusspfad	471?	. . 1 B.
19.	Gabelwasser, Brücke	269,0	. . 1 A.
20.	*Waldenburg*, Wirthshaus, 1ster Stock	334,8	. 3 B. an 2 T.
21.	*Freiwaldau*, Gasthof z. Kaiser v. Oestr., 1ster Stock	213,7	. . 100 B. » 14 T.
22.	Daselbst, Bielaflus, unter der nächsten Brücke	210,2	. . 3 B. an 2 T.
23.	Fuss des Pfarrthurms daselbst	213,0	. . 1 B.
24.	GRAEFENBERG. Kolonie, Haus Nr. 185, 1ster Stock	293,8	. . 23 B. an 8 T.
25.	» Kreuzberg, Fuss des Kreuzes	292,5	. . 3 B. an 2 T.
26	» Sattel zw. Kreuzb. u. Kappenhaus	259,3	. . 3 B. an 3 T.
27.	» Fuss des Kuppenhauses	320,1	. . 6 B. an 5 T.
28.	» Kurhaus, 1ster Stock	305,8	. . 1 B.
29.	» Silber-Quelle, Ort des Ausflusses	316,8	. . 4 B. an 4 T.
30.	» Preussen-Quelle	300,0	. . 1 B.
31.	» Marien Quelle	346,0	. . 1 B.
32.	» Ferdinands-Quelle	358,3	. . 2 B. an 2 T.
33.	» Fichten-Quelle, die grössere	360,3	. . 1 B.
34.	» Fichten-Quelle, die kleinere	359,5	. . 1 B.
35.	» Damen-Quelle	434,4	. . 1 B.
36.	» Geschwister-Stein, Fuss d. Kreuzes	447,1	. . 1 B.
37.	» Böhmische Quelle	393,0	. . 10 B. an 6 T.
38	» Vincenz-Quelle	420,8	. . 3 B. an 3 T.
39.	» Priessnitz-Quelle	418,8	. . 4 B. an 4 T.
40.	» Finnische Quelle	463,4	. . 3 B. an 3 T.
41.	» Steirische Quelle	469,3	. . 2 B. an 2 T.
42.	» Hirschbad-Quelle	497,9	. . 2 B. an 2 T.
43.	» Hirschbad-Gipfel	502,6	. 3 B. an 3 T.
44.	» Nessel-Koppe	492,2	. . 1 B.
45.	*Goldkoppe*, östl. von Gräfenberg	447,8	. . 1 B.
46	» Jäger-Quelle daselbst	428,0	(geschätzt).
47.	» Einsame Hütte	431,6	. . 1 B.
48.	» St. Anton-Quelle	416,3	. . 1 B.
49.	» Elisabeth-Quelle	360,7	. . 1 B.
50.	» Dianen-Quelle	320,2	. . 1 B.
51.	» Griechische Quelle	283,3	. . 1 B.
52.	» Franz-Josephs-Quelle	266,2	. . 2 B. an 2 T.
53.	» Englische Quelle	247,2	. . 2 B. an 2 T.
54.	» Bonne Esperance-Quelle	245,4	. . 2 B. an 2 T.
55.	» Tindal-Quelle	312,0	. . 1 B.
56.	Am Nord-Abhange des Köpernik, Quelle A	534,4	. . 1 B.
	(Am 28. Juni: blühende Petasites off., Ranunculus aconitif., Rosa, Asperula. Reife Erdbeeren.)		
57.	Am Nord-Abhange des Köpernik, Quelle C	627,0	. . 1 B.
	(Am 28. Juni: nur weniges Nadelholz, aber noch sehr kräftige Vegetation in der Nähe der Quelle.)		
58.	Am 28. Juni: blühende Parnassia, Paris, verschiedene Orchideen	365,0	. . 1 B.
59.	Am 28. Juni: blühende weisse Oxalis, Paris, nichtblühendes Veratrum	455,0	. . 1 B.
60.	Am 28. Juni, Quelle B: gew. Myosotis blühend, Aconitum Nap. blühend	548,0	. . 1 B.
61.	*Köpernik*, Ost-Gipfel des Hochschaar-Rückens, Spalt im obern Felskamme	735,5	. . 5 B.
62.	*Köpernik*, der höchste Felsgipfel	734,6	. . 1 B.
	In dieser Gegend war die Vegetation an der geschützten Felsseite noch sehr kräftig, Veratrum in sehr vollkommenen Exemplaren entwickelte die grünen Blüthenkolben; es blühte das grossblumige Geranium prat., Lychnis dioica, Myosotis vulg., ein Silene, Ranunculus aconitif. u. a. m.		
63.	Orchis maculata? Höchstes Vorkommen und am 28. Juni blühend	705,0	geschätzt.
	Zwischen dem Moos und dem Vaccinium in dieser Gegend noch ein weissblühendes Allium.		
64.	Sorbus, Polygonum bist. und weissbuschiges Baumwollengras	694,0	. . 1 A.
65.	Weissblühende Silene	676,0	. . 1 A.
66.	Sattel zwischen Köpernik und Hochschaar	685,0	. . 1 A.
67.	*Hochschaar*, westl. v. Köpernik, schwach bewachsen	712,3	. . 1 B.
68.	» Fuss des obersten der westlichen Felshörner (oberhalb Lindewiese)	637,5	. . 1 B.
69	*Lindewiese*, Wirthshaus, unterhalb der Kirche, 0,7 T. über der Strasse	243,3	. . 2 B.
70.	Westseite des Altvaters, Quelle A. (Paris quadrif., Ranunculus aconit., Lychnis dioica)	487,6	. . 2 B.
71.	Bergwiese westlich unterhalb der Schweizerei des Altvaters	608,3	. . 1 B.
	Am 30. Juni blühend: Lychnis dioica, Polygonum, Silene? Campanula barb., Convallaria mit dreiblat. Blätt., Viola biflora, Ophrys Monorchys.		
72	Derselbe Wiesengrund westl. unter der Schweizerei . Seehöhe =	812,0	. . 1 A.
	Sehr reiche Flora auf feuchtem Boden. Am 30. Juni fanden wir: Lilium Martagon, 1 Fuss hoch, blühend. Campanula barbata noch in Knospen, Delphinium elatum, Aconit. Napellus, Hypericum montan (?), Viola biflora, Thalictrum aquilegifolium, Senecio paludosus, Inula Helenium, Angelica sylvestris, ein gelbes einblüm. Hieracium, Lactuca perenuis (?), Prenanthes, Euphrasia u. s. w.		
73.	*Schweizerei* am Altvater, Fussboden d. Fremdenzimmers	667,8	. . 15 B. an 2 T.
	Auch hier auf dem nassen Wiesengrunde eine reiche Flora. Am 30. Juni: Allium Schönopresum, 2 gew. Orchideen, Myosotis, Trientalis europ., Polygon. bist., Aconit., 2 od. 3 Campanulae u. s. w.		
74.	Orchis mac. und Geranium prat. blühend (30. Juni)	675,0	. . 1 A.
75.	Potentilla Tormentilla blühend (30. Juni)	691,0	. . 1 A.
76	Trientalis europ., Lychnis dioica, Polyg. bist. blühend (30. Juni)	704,0	. . 1 A.
77.	Baumwollengras, Vacc. Vit. id., letztere 30. Juni blühend, Veratrum ohne Blüthen	742,0	. . 1 A.
78.	*Altvater*, Gipfel, eine baum- und strauchlose, sehr flach gewölbte Kuppe	768,0	. . 3 B. an 2 T.
79.	*Altvater*, Südost-Seite, 30. Juni blühend: Lychnis dioica, Himbeerstrauch, Senecio pal.	762,0	. . 1 A.
80	*Altvater*, weisser Grenzstein	762,0	. . 2 A. an 2 T.
81.	*Altvater*, West-Seite, bei den Felszacken, 30. Juni: Aconitum, Arabis, Alchemilla vulg., Chrysospl. alternifolium, Viola biflora u. a. in Blüthe	748,0	. . 1 A.
82.	*Oppa-Quelle* am Altvater (soweit sie am 25. Juli kenntlich)	706,0	. . 1 A.
83.	Daselbst, 25. Juli noch blühende Orchis mac.	737,0	. . 1 A.
84.	West-Seite des Altvaters, 30. Juni: gelbes Lamium, Paris quadrif., Asperula blühend	546,0	. . 1 A.
85.	Sattel zwischen dem Altvater u. dem Peterstein	659,7	. . 1 B.
86.	*Peterstein*, Felsgipfel	742,0	. . 1 B.
87.	Sattel zwischen dem Peterstein u. der Hohen Heide	736,0	. . 1 A.
88.	*Hohe Heide*, Ostseite	752,6	. . 2 B.
89.	Westliche Vorstufe dieser H. Heide gegen d. Mai-Berg	727,0	. . 1 A.
90.	Mai-Berg	708,0	. . 1 A.
91.	*Hirsch-Brünnel*, Quelle	683,3	. . 1 B.
92.	*Schiefer-Heide*	697,3	. . 2 B.
93.	*Backofenstein*	683,3	. . 2 B.
94.	*Hochbergstein*	654,4	. . 2 B.
95.	*Berggeist*, Wirthshaus, Fussboden	437,7	. . 4 B.
96.	*Der Rothe Berg*, Fussboden des Wirthshauses am höchsten Punkte der Strasse	513,2	. . 4 B.
97.	Quelle am südwestl. Abhange des Rothen Berges, oberhalb Winkelsdorf	323,0	. . 1 A.
98.	*Wilde Lehn*. Lilium Martagon blühend am 27. Juli	630,0	. . 1 A.
99	*Quelle* bei der drei Brünnel-Brücke an der Wilden Lehn, grossartige Vegetation	623,0	. . 1 A.
100.	Lilium Martag. blühend im obern Tess-Thale (27. Juli)	593,0	. . 1 A.
101.	Henstall am Hausberge: blühend gelbe Digitalis, Ranunculus aconitif. (25. Juli)	538,0	. . 1 A.
102.	Kriechen-Sattel	600,0	. . 1 A.
103.	*Rasthaus* an der Kriech, gegenüber der Schiefer-Heide, Fussboden	561,3	. . 3 B.
104.	Tess-Thal, oberstes Flöss-Haus	424,3	. . 2 B.
105.	Tess-Thal, Brücke am Fusse des Hans-Berges	306,2	. . 2 B.
106.	Mertha-Thal, unter dem Randhause: gelbblühendes Delphinium, Lilium Martagon u. a. (27. Juli)	530,0	. . 1 A.
107	Mertha-Thal, oberste Flöss-Brücke	444,0	. . 1 A.
108	Mertha-Thal, zweite Flöss-Brücke	376,0	. . 1 A.
109.	*Wermsdorf*, Wirthshaus	257,0	. . 1 B.
110.	*Dorf Reitendorf*, Kegelbahn, bei der Einmündung der Annaberger Tess	270,8	. . 5 B. an 3 T.
111	*Wiesenberg*, Strasse bei dem Schlosse	235,0	. . 1 A.
112	*Ullersdorf*, Schwefel-Quellen	188,0	. . 1 B.
113.	*Schönberg*, Haus des Herrn Hönig, zweiter Stock	159,1	. . 15 B. an 4 T.
114.	» Gartenfläche neben diesem Hause	155,7	. . 1 B.
115	Blauda-Berg, höchster Punkt der Strasse	169,8	. . 1 B.
116.	Gross Heilendorf, Fuss des Thurmes	138,9	. . 1 B.
117.	*Hohenstadt*, Bahn	133,8	. . 5 B. an 2 T.
118.	Müglitz, Bahn	120,3	. . 1 B.
119.	Littau, Bahn	109,3	. . 1 B.
120.	Stephenau, Bahn	106,2	. . 1 B.
121.	*Eisenberg*, Posthaus	157,0	. . 1 B.
122.	*Aldus-Hütte*	161,0	. . 1 A.
123.	*Goldenstein*, Wirthshaus, erster Stock	324,0	. . 1 B.
124.	Dorf Ramsau, Ortstafel	383,0	. . 1 A.

QUELLEN IM GEBIRGE.

Während meines zweimaligen Aufenthaltes in dem Thale von Freiwaldau habe ich bei Gelegenheit der Barometer-Messungen zugleich die Temperaturen der Gräfenberger Quellen bestimmt. Es ist über diese berühmte Wasserheilanstalt zwar viel geschrieben worden, doch hat mir

scheinen wollen, als seien bis jetzt die physikalischen Verhältnisse dieser in vielem Betracht höchst ausgezeichneten Gegend nur äusserst oberflächlich untersucht worden. Ich gebe daher wenigstens einen kleinen Beitrag, der für spätere Arbeiten von Nutzen werden kann, wenn man sich mit dem speciellen Studium der Gräfenberger Quellen befassen sollte. Alle Temperaturen sind nach der hunderttheiligen (wegen des Fehlers im Nullpunkte verbesserten) Skale angesetzt; doch gebe ich dabei die Luft-Temperaturen nicht an, die mir dort unwichtig zu sein scheinen, wo sich die Wärme der Quellen in einem ganzen Monate kaum um einen halben Grad ändert.

I. Gräfenberger Quellen an der Westseite des Biela-Thales.

1. Quelle im Wesselenyi-Garten, geleitet, Seehöhe etwa 215 T.	4. Aug.	t = + 8,8° C.
2. *Quelle Glückauf*, geleitet, Seehöhe etwa 250 T.	27. Juni	t = + 9,8°.
3. Französische Quelle, geleitet, Seehöhe etwa 290 T.	27. Juni	t = + 9,4°.
4. Preussen-Quelle, im Walde, Seehöhe = 300,0 T.	29. Juli	t = + 7,6°.
	2. Aug	t = + 7,3°.
5. *Silber-Quelle*, unter Bäumen, Seehöhe = 316,0 T.	27. Juni	t = + 7,0°.
	29. Juli	7,8°.
	30. Juli	7,6°.
	2. Aug.	7,6°.
	4. Aug.	7,7°.
6. *Sophien-Quelle*, unter Bäumen, Seehöhe = 317,5 T. Diese wenige Schritte von der vorigen entfernte und gefasste Quelle scheint sehr abhängig von der Luftwärme.	27. Juni	t = + 9,4°.
	29. Juli	10,1°.
	30. Juli	9,3°.
	4. Aug.	11,8°.
7. *Marien-Quelle*, unter Bäumen, Seehöhe = 344,6 T.	1. Aug.	t = + 6,0°.
8. *Ferdinands-Quelle*, unt. Bäumen, Seehöhe = 358,2 T., d. östl.	3. Juli	t = + 5,8°.
	1. Aug	6,0°.
„ d. westl.	3. Juli	5,6°.
	1. Aug	5,8°.
9. *Fichten Quelle*, unter Bäumen, die kleine, Seehöhe = 359,0 T.	2. Aug.	t = + 8,6°.
10. „ „ „ die grosse, „ = 360,3 T. Beide sehr schwach.	2. Aug.	t 8,2°.
11. *Böhmische Quelle*, unter Bäumen, Seehöhe = 393,0 T.	27. Juni Mg.	t = + 5,8°.
	2. Juli Mg.	5,25°.
	2. Juli Mittag	5,8°.
	3. Juli Mg.	5,2°.
	30. Juli Mg.	5,5°.
	1. Aug. Mg.	5,6°.
	2. Aug. Mg.	5,6°.
12. *Priessnitz-Quelle*, zum Theil beschattet, Seehöhe = 418,6 T.	7. Juni	t = + 5,8°.
	2. Juli	5,2°.
	30. Juli	5,4°.
	1. Aug	5,5°.
13. *Vincenz-Quelle*, unter Bäumen, Seehöhe = 429,4 T.	2. Juli	t = + 4,8°.
	3. Juli	4,7°.
	30. Juli	4,8°.
14. *Damen-Quelle*, zum Theil beschattet, Seehöhe = 436,4 T.	1. Aug.	t = + 6,2°.
15. *Finnische Quelle*, unter Bäumen, Seehöhe = 463,4 T.	2. Juli	t = + 4,0°.
	3. Juli	4,2°.
	30. Juli	4,3°.
16. *Steirische Quelle*, unter Bäumen, Seehöhe = 469,6 T.	2. Juli	t = + 4,6°.
	30. Juli	4,5°.
17. *Hirschbad-Quelle*, der Sonne ausgesetzt, Seehöhe = 497,0 T	2. Juli	t = + 5,0°.
	30. Juli	7,2°.

II. Quellen an der Goldkoppe, Ost-Seite des Biela-Thales.

1. *Tindal-Quelle*, unter Bäumen, Seehöhe = 212,0 T.	2. Aug. Ab.	t = + 9,0°.
	3. Aug. Mg.	6,1°.
	3. Aug. Mitt.	9,2°.
	3. Aug. Ab.	6,15°.
	4. Aug. Mg	9,0°.
	4. Aug. Ab.	6,05°.
2. *Quelle Bonne Espér.*, v. d. Sonne beschienen, Seeh. = 245,4 T.	27. Juni	t = + 8,4°.
	31. Juli	8,8°.
	3. Aug.	8,6°.
	4. Aug.	9,1°.
3. *Englische Quelle*, zum Theil beschattet, Seehöhe = 247,6 T. Sie hat 3 Mündungen, an denen die Temperaturen folgendermassen beobachtet wurden:		
südliche Mündung:	31. Juli	t = + 10,6°.
	3. Aug.	11,0°.
	4. Aug.	10,9°.
mittlere Mündung:	27. Juni	t = + 9,6°.
	31. Juli	10,5°.
	3. Aug	10,8°.
	4. Aug.	10,8°.
nördliche Mündung:	37. Juli	t = + 10,6°.
	3. Aug.	11,0°.
	4. Aug.	11,0°.
4. *Franz-Josephs-Quelle*, unter Bäumen, Seehöhe = 266,6 T.	31. Juli	t = + 9,4°.
	4. Aug	t = + 9,7°.
5. *Griechische Quelle*, unter Bäumen, Seehöhe = 283,5 T.	31. Juli	t = + 7,2°.
6. *Dianen-Quelle*, unter Bäumen, Seehöhe = 320,4 T.	31. Juli	t = + 8,2° C.
7. *Elisabeth-Quelle*, unter Bäumen, Seehöhe = 360,7 T.	31. Juli	t = + 7,2°.
8. *St. Anton-Quelle*, unter Bäumen, Seehöhe = 416,3 T.	31. Juli	t = + 6,6°.
9. *Jäger-Quelle*, der Sonne ausgesetzt, Seehöhe = 473 T.	31. Juli	t = + 7,8°.

III. Quellen an der Nord-Seite des Köpernik.

1. Quelle C, kaum beschattet, Seehöhe = 627 T.	28. Juni	t = + 4,1°.
2. „ B, zum Theil beschattet, Seehöhe = 548 T.	28. Juni	t = + 5,3°.
3. „ A, zum Theil beschattet, Seehöhe = 534 T.	28. Juni	t = + 6,3°.

IV. Quellen am Altvater und auf dem benachbarten Gebirge.

1. Quelle an der West-Seite des Altvaters, beschattet, Seehöhe = 487,8 T.	30. Juni	t = + 4,6°.
2. Hirschbrunn-Quelle, ohne Schatten, Seehöhe = 683,3 T.	25. Juli	t = + 5,1°.
3. Drei Brünnel-Quelle, nicht beschattet, Seehöhe = 624 T.	27. Juli	t = + 6,1°.
4. Randhaus-Quelle, nicht beschattet, Seehöhe = 562 T.	27. Juli	t = + 5,6°.
5. Tess-Wasser, Seehöhe = 589 T.	27. Juli	t = + 8,7°.
6. Tess-Wasser, „ = 421 T.	27. Juli	t = + 9,6°.
7. Tess-Thal, Qu. am Flöss-Haus, beschattet, Seeh. = 473 T.	27. Juli	t = + 5,3°.
8. Rother Berg, Kühhaus-Qu., ohne Schatten, Seeh. = 513 T.	29. Juli	t = + 7,8°.
9. Rother Berg, Quelle oberhalb Winkelsdorf, beschattet, Seehöhe = 323 T.	29. Juli	t = + 5,5°.

V. Heilwasser von Ullersdorf.

1. Schwefel-Quelle im grossen Bade, Seehöhe = 188 T.	27. Juli	t = + 26,6°.
2. „ im kleinen Bade, „ = 188 T.	27. Juli	t = + 27,1°.
3. Benachbarte Trink-Quelle, Seehöhe = 188 T.	27. Juli	t = + 12,0°.

Anmerkungen und Zusätze.

In Mähren und Schlesien sind zahlreiche Höhen-Messungen nach verschiedenen Methoden ausgeführt worden, und in den letzten Jahren hat der Professor Kořistka eine sehr grosse Anzahl neuer Bestimmungen hinzugefügt. Während man bei diesen Beobachtungen, die sich den frühern trigonometrischen Punkten anschliessen, überall sich ein Urtheil über die Differenz-Messungen bilden kann, gelangt man nicht leicht zur Kenntniss der Sicherheit der trigonometrischen Angaben und noch viel weniger der Genauigkeit der ältern Barometer-Beobachtungen. In der „Zusammenstellung der bisher gemachten Höhen-Messungen in den Kronländern Mähren und Schlesien, von Adolph Senoner" (Jahrb. der K. K. Geol. Reichsanstalt, 1852, Heft 1. p. 41) sind viele Höhen-Angaben zu finden, begleitet von Notizen über die angewandte Messungs-Methode. In dieser Abhandlung ist Alles auf Wiener Fussmaass reducirt, und es sind ihr Nachweise über die sonstigen diesen Gegenstand betreffenden Schriften vorangestellt. Die meisten Höhen sind ohne Zweifel auf das mittlere Niveau des adriatischen Meeres bezogen, von welchem aus u. A. auch das grosse Österreichische Nivellement bis zum Wiener Stephansthurm ausgeführt ward. Der Höhen-Unterschied zwischen dem Meere und dem Centrum des Uhrblattes am Stephansthurm ist bestimmt:

auf der Linie Aquileja — Wien = 128,42 Wiener Klafter,
„ „ „ Triest — Wien = 129,33 „ „
„ „ „ Fiume — Wien = 127,98 „ „

Im Mittel: 128,58 W. Klaft. = 125,12 Toisen, mit dem wahrscheinlichen Fehler von $\pm \frac{1}{4}$ Toise. Nach Ausgleichung aller Dreiecksnetze setzen die Trigonometer aber das Mittel = 127,78 Klafter = 124,35 Toisen. Könnte man annehmen, dass die spätern Messungen in Mähren und

Schlesien auf irgend eine Weise fehlerlos mit dem Stephansthurme als unterer Station in Verbindung gebracht seien, so würden sie ohne Zweifel viel Zutrauen verdienen.

Zur bessern Beurtheilung meiner Barometer-Beobachtungen im Jahre 1856, die sich also sämmtlich auf die von mir provisorisch zu 103,87 Toisen angenommene Seehöhe der Olmützer Sternwarte gründen, dienen die folgenden Vergleichungen.

1. *Sternberg.* Eine Barometer-Bestimmung von Prof. Kreil giebt 129,7 Toisen für das Posthaus; meine Station mit 133 T. lag in der Nähe.

9. *Karlsbrunn.* Seehöhe = 392,1 T. nach Mosch. aber ohne specielle Angabe des Ortes. Da meine dortige Wohnung wenigstens 2,5 T. über dem mittlern Niveau des Beckens der Fontaine lag, so würde meine desshalb reducirte Bestimmung von 392,3 T. völlig mit jener übereinstimmen.

18. *Brand-Berg.* Der Fels-Gipfel ist trigonometrisch zu 563,4 T. bestimmt worden (Senoner, S. 16).

23. *Freiwaldau.* Die Seehöhe des Pfarrthurmes ist zu 223,2 T. angegeben. Diese Höhe wie noch einige andere für die Stadt scheinen mir sämmtlich zu gross zu sein. Meine auf 100 Beobachtungen beruhende Differenz-Bestimmung zwischen hier und Olmütz ist ohne Zweifel sehr nahe richtig.

24. *Gräfenberg.* Auch diesen Punkt glaube ich mit vieler Sicherheit bestimmt zu haben. Die Seehöhe des Kurhauses wird gewöhnlich zu 1800 Fuss angenommen, wobei man freilich nur selten erfährt, welches Fussmaass und welcher Punkt der Messung gemeint sei. Ebenso halte ich die Meereshöhen der von mir daselbst gemessenen Quellen für sehr sicher bestimmt.

43. *Hirschbad-Gipfel* Höhe = 501,6 Toisen nach Kaluža und Oeynhausen,
504,5 nach der trigonometrischen Bestimmung,
502,6 nach meinen 3 Barometer-Beobachtungen.

44. *Nessel-Koppe.* Auf einer 1830 von Lieutenant File entworfenen Karte finde ich 488,3 Toisen.

62. *Köpernik.* Höhe = 730,8 Toisen nach Ene,
733,9 " " Kaluža und Oeynhausen,
734,8 " " meiner Barometer-Beobachtung.

63. *Hochschaar.* Höhe = 680,7 Toisen nach Mosch (angeblich),
665,6 " " Kal. und Ene,
680,9 " trigonometrische Bestimmung,
712,8 " nach meiner Barometer-Beobachtung. Wer die richtige Höhe getroffen, kann ich nicht ermitteln, jedenfalls war ich auf der nächst dem Köpernik bedeutendsten Höhe westlich.

73. *Schweizerei* am Altvater. Höhe = 647 Toisen nach Mosch,
667,6 " nach meiner bestimmt richtigeren Messung.

78. *Altvater.* Höhe = 750,1 Toisen nach Kal. und Oeynh.,
762,9 " nach der trigonometrischen Angabe,
765,7 " nach Ene,
768,0 " nach meinen Bar.-Messungen = 4608 Par. Fuss.

Zuweilen wird der Spieglitzer oder Glatzer Schneeberg für höher als der Altvater gehalten; das ist aber nicht der Fall, wie folgende Zahlen zeigen:

Spieglitzer Schneeberg. Höhe = 726,6 Toisen nach Kal. und Ene,
727,0 " nach der trigon. Bestimmung.

Er ist also gegen 40 Toisen oder gegen 240 Par. Fuss niedriger als der Altvater.

82. *Oppa-Quelle.* Höhe = 677 Toisen bei Senoner. Die Stelle, welche man mir als den Ursprung der Oppa angab, lag in 706 Toisen Höhe, zeigte aber nur an der Frische der dortigen Vegetation, dass an dem (25. Juli) trockenen Orte vormals Wasser geflossen sei.

86. *Peterstein.* Höhe = 735,0 Toisen nach Mosch,
742,6 " nach meiner Bar.-Messung

88. *Hohe Heide.* Höhe = 749,3 Toisen, trigonometrisch,
753,4 " nach meiner Bar.-Messung.
Es war mir nicht möglich, auf diesem sehr breiten und flachen Rücken den höchsten Punkt mit Sicherheit ausfindig zu machen.

93. *Backofenstein.* Höhe = 670,8 Toisen nach der trigon. Angabe,
683,8 " nach meiner Bar.-Beobachtung.

96. *Der Rothe Berg.* Höhe = 682,3 Toisen nach Ene. Diess ist der Gipfel, während ich nur den höchsten Punkt der dortigen Strasse zu 513,2 T. bestimmt habe.

QUELLEN.

Wenn eine grössere Anzahl von Temperatur-Beobachtungen vorhanden wäre, so würde man näher auf eine Untersuchung über die Gesetze der Wärme-Änderungen eingehen können, zu deren Erforschung das Gebiet von Gräfenberg, wie mir scheint, sehr geeignet ist. Da die beiden quellenreichen Berge eine verschiedene Lage haben, so wirkt die Sonne auf beide ungleich; ausserdem ist der Bestand der Nadelwaldung verschieden, und es ist möglich, dass selbst die vielleicht ungleiche Schichtung des Gesteines auch die Leitung der Quellwasser modifizirt. Aus Allem geht hervor, dass man Beobachtungen am eigentlichen Hirschbad (Gräfenberg) nicht mit andern, wenn auch gleichzeitigen, an der östlich gegenüberliegenden Goldkoppe verbinden dürfe. Fast alle Gräfenberger Quellen, die der Masse des Hirschbad-Kammes angehören, liegen auf der dichtbewaldeten östlichen, gegen das Biela-Thal sich senkenden Wand, während man die Quellen der Goldkoppe an der südwestlichen, schwächer bewaldeten Seite dieses Berges findet. Ausserdem liegt die Goldkoppe dem Gräfenberger System gerade östlich gegenüber. Beide Berge sind durch die Biela und durch die Stadt Freiwaldau von einander geschieden. Die Höhe des Gipfels vom Hirschbad-Kamme über der Biela bei Freiwaldau beträgt 292 Toisen, die der Goldkoppe 238 Toisen.

Die Ursachen, welche an der Gräfenberger Seite eine geringere Temperatur der Quellen und eine geringere Veränderlichkeit derselben bedingen, sind:

1) die grössere Meereshöhe und breitere Gipfelfläche, welche ein längeres Verweilen des Winterschnee's zur Folge haben;

2) die Lage der Quellen am östlichen Abhange des Gebirges, wesshalb sie von der stärksten täglichen Bestrahlung durch die Sonne nicht getroffen werden;

3) die dichte Bewaldung dieser Bergfläche, welche ohnehin den Zutritt der Sonnenstrahlen verhindert.

Für die Goldkoppe haben wir den entgegengesetzten Fall, also folgende Bedingungen:

1) die geringere Meereshöhe, geringere Ausdehnung der Kuppe und desshalb kürzeres Verweilen des Winterschnee's;

2) die südwestliche Lage der meisten Quellen auf der dem Flusse zugewendeten Bergseite;

3) die mehr lückenhafte Bewaldung, welche häufig eine Erwärmung des Bodens durch die Sonne gestattet.

Betrachte ich meine dortigen Temperatur-Beobachtungen für beide Quellen-Systeme gesondert und nehme nur die gleichzeitigen, z. B. für den 1. August 1856 gültigen, so werde ich im Stande sein, entweder durch Rechnung oder durch den Entwurf von Kurven die Abhängigkeit der Wasserwärme von der Meereshöhe näher zu erkennen und in Zahlen auszudrücken. Ich habe den letztern Weg gewählt und auf ihm mit ausreichender, keineswegs aber mit erschöpfender Schärfe die Zahlen behandelt.

Wenn ich die gemessenen Meereshöhen, ausgedrückt in Toisen, als Abscissen, die Temperaturen der Quellen, ausgedrückt in Graden nach Celsius, als Ordinaten ansehe und in ein derartiges Gradnetz die gemachten Beobachtungen eintrage, so werde ich, falls die Beobachtungen nicht sehr

grosse Sprünge zeigen sollten, eine nahezu gerade Linie konstruiren können, die sich den einzelnen Temperatur-Beobachtungen so nahe als möglich anschliesst. Für die Quellen beider Berge habe ich solche Linien ermittelt, dabei aber zwei oder drei Angaben nicht berücksichtigt, welche Auslassung ich hernach rechtfertigen werde.

I. GRÄFENBERG.

Die Quellen-Temperaturen an dieser Seite lassen sich durch eine gerade Linie darstellen, wenn auf die Damen- und Fichten-Quelle keine Rücksicht genommen wird. Durch Interpolation aus der Konstruktion finde ich folgende Werthe, gültig für den 1. August.

Seehöhe.	Quellen-Wärme.	Seehöhe.	Quellen-Wärme.
300 Toisen	+ 7,2° C.	400 Toisen	+ 5,6° C.
310 „	7,0	410 „	5,4
320 „	6,9	420 „	5,2
330 „	6,7	430 „	5,05
340 „	6,5	440 „	4,95
350 „	6,35	450 „	4,8
360 „	6,2	460 „	4,7
370 „	6,0	470 „	4,6
380 „	5,8	480 „	4,45
390 „	5,75	490 „	4,3

Im Mittel entspricht einer Änderung von ± 1° Cels. eine Höhen-Differenz von ∓ 65,45 Toisen. Vergleichen wir nun die Werthe dieser Tafel mit den Beobachtungen selbst, so finden wir folgende Zahlen.

	Beobachtet:	Berechnet:	(Rechn. — Beob.)
1. Wesselenyi-Quelle	+ 8,8° C.	+ 8,5° C.	− 0,3° C.
2. Preussen-Quelle	+ 7,4	+ 7,2	− 0,2
3. Silber-Quelle	+ 7,6	+ 7,0	− 0,6
4. Sophien-Quelle	+ 11,0	+ 6,8	− 4,2
5. Marien-Quelle	+ 6,0	+ 6,4	+ 0,4
6. Ferdinands-Quelle	+ 5,9	+ 6,2	+ 0,3
7. Fichten-Quelle	+ 8,4	+ 6,2	− 2,2
8. Böhmische Quelle	+ 5,6	+ 5,7	+ 0,1
9. Priessnitz-Quelle	+ 5,4	+ 5,3	− 0,1
10. Vincenz-Quelle	+ 4,8	+ 5,0	+ 0,2
11. Damen-Quelle	+ 6,2	+ 5,0	− 1,2
12. Finnische Quelle	+ 4,3	+ 4,6	+ 0,3
13. Steirische Quelle	+ 4,8	+ 4,6	− 0,2
14. Hirschbad-Quelle	+ 7,3	+ 4,2	− 3,1

Hierbei sind folgende Umstände in Betracht zu ziehen:

No. 1. Die Meereshöhe ist nur geschätzt, kann aber schwerlich um 5 Toisen fehlerhaft sein. Die Quelle ist stark und wohl nicht weit hergeleitet.

No. 4. Die Sophien-Quelle, von Ungarischen Kurgästen gefasst, ist hergeleitet, der Sonne und den Regenwassern ausgesetzt und wird ohnehin wegen ihrer zu hohen Temperaturen wenig beachtet.

No. 5. Die Fichten-Quelle war die wasserärmste von allen, übrigens ziemlich von Tannen beschattet. Da sie aber in ihrer Leitung der Sonne ausgesetzt ist, so zeigt sie nicht die richtige Temperatur.

No. 11. Die Damen-Quelle liegt unterhalb der Felsblöcke der Geschwister-Steine, an der Südseite des Berges, zwischen kleinen Tannen, ist dazu sehr der Sonnenwärme ausgesetzt und darf ihrer Lage wegen (an der Mittagsseite) nicht mit den andern verglichen werden.

No. 14. Die Hirschbad-Quelle, als die höchste, ist gänzlich der freien Wirkung der Sonne ausgesetzt.

In Erwägung dieser Verhältnisse sah ich mich mit gutem Grunde veranlasst, auf diese fünf Quellen bei dem Entwurfe der mittlern Quellen-Kurve keine Rücksicht zu nehmen. Werden sie also ausgeschlossen, so sind die übrigen Differenzen (Rechnung — Beobachtung):

2. = − 0,2°	6. = + 0,3°	10. = + 0,2°
3. = − 0,6	8. = + 0,1	12. = + 0,5
5. = + 0,4	9. = − 0,1	13 = − 0,3

Das Mittel dieser Differenzen ist + 0°,022, woraus hervorgeht, dass die ermittelten Werthe der Quellen-Temperatur, wie sie aus der Kurve sich ergaben, für den 1. August nahe richtig sein müssen.

II. GOLDKOPPE.

Die Beobachtungen an dieser Seite, ebenso behandelt wie die vorigen, ergeben in der Konstruktion wieder eine nahezu gerade, die Änderung der Quellen-Wärme repräsentirende Linie.

Ihre interpolirten Werthe habe ich folgendermaassen angenommen.

Seehöhe.	Quellen-Wärme.	Seehöhe.	Quellen-Wärme.
200 Toisen	+ 10,5° C.	320 Toisen	+ 7,9° C.
210 „	10,05	330 „	7,75
220 „	9,8	340 „	7,5
230 „	9,7	350 „	7,3
240 „	9,45	360 „	7,1
250 „	9,3	370 „	7,0
260 „	9,1	380 „	6,9
270 „	8,9	390 „	6,8
280 „	8,75	400 „	6,6
290 „	8,5	410 „	6,4
300 „	8,25	420 „	6,25
310 „	8,05	430 „	6,0

Einer Temperatur-Änderung von ± 1° Celsius entspricht eine Höhen-Differenz von ∓ 56,76 Toisen. Werden auch diese Tafelwerthe mit den um den 1. August angestellten Beobachtungen verglichen, so hat man:

	beobachtet:	berechnet:	(Rechn. — Beob.)
1. Tindal-Quelle	+ 9,1° C.	+ 10,0° C.	+ 0,9° C.
2. Quelle „Bonne Espérance" .	+ 8,9	+ 9,3	+ 0,4
3. Englische Quelle . . .	+ 10,8	+ 9,3	− 1,7
4. Franz-Josephs-Quelle . .	+ 9,5	+ 9,0	− 0,5
5. Griechische Quelle . . .	+ 7,2	+ 8,7	+ 1,5
6. Dianen-Quelle	+ 8,2	+ 7,9	− 0,3
7. Elisabeth-Quelle . . .	+ 7,2	+ 7,1	− 0,1
8. St. Anton-Quelle . . .	+ 6,3	+ 6,3	0,0
9. Jäger-Quelle	+ 7,8	+ 6,1	− 1,7

Hier treten in Hinsicht auf die Stabilität der Temperaturen die weniger günstigen Verhältnisse deutlich hervor. Die Tindal-Quelle liegt sehr im Schatten und nahe am Biela-Flusse, dabei ist sie sehr stark. No. 2 und 3 sind mehr oder weniger erheblich der ungehinderten Wirkung der Sonne ausgesetzt. Die Quellen 4—8 liegen gut von Bäumen beschattet, und nur die Jäger-Quelle kann frei von der Sonne beschienen werden. Für Untersuchungen über die Quellen-Wärme ist also das Gräfenberger Quellen-System viel besser geeignet. Den Unterschied der Lokal-Wirkungen ersieht man auch gut aus den folgenden Zahlen:

Am 1. Aug. fand sich an der Gräfenberger Seite die Quellenwärme von + 6°,0 C. in 370 Toisen Höhe, an der Goldkoppe dagegen + 6,0 C. in 430 Toisen Höhe.

Die Wärmezunahme der Gräfenberger Quellen im Laufe eines Monats (27. Juni — 27. Juli) habe ich folgendermassen gefunden:

Silber-Quelle,	Zunahme der Wärme	= + 0°,7 C.
Sophien-Quelle,	„ „ „	= + 2,0
Ferdinands-Quelle,	„ „ „	= + 0,2
Böhmische Quelle,	„ „ „	= + 0,25
Priessnitz-Quelle,	„ „ „	= + 0,25
Vincenz-Quelle,	„ „ „	= + 0,25
Finnische Quelle,	„ „ „	= + 0,3
Steirische Quelle,	„ „ „	= + 0,25
Hirschbad-Quelle,	„ „ „	= + 1,7

Auch in diesen Zahlen erkennt man die störenden Einflüsse durch die Sonne bei der zweiten und der letzten Quelle. Die Silber-Quelle ist möglicherweise auch kleinen Störungen ausgesetzt, die ich nicht habe ermitteln können. Die Zunahme der Wärme bei den andern Quellen ist in einem Monate (Juli) sehr übereinstimmend + 0°,25 C. gewesen. Wenn ich die monatliche Variation der Temperatur der normalen Quellen zu 0°,25 im Juli annehme und für verschiedene Seehöhen die Temperaturen interpolire, so kann ich näherungsweise auch die übrigen, an andern Theilen der Sudeten angestellten Beobachtungen vergleichen. Diese approximative Rechnung wird in einem zweiten und letzten Beispiele den Einfluss der Lokalität auf die Temperatur nachweisen. Es sind die folgenden Werthe:

Orte.	Seehöhe.	Berechnete Temperatur.	Beobachtete Temperatur.	(Rechn. — Beob.)
	t	°	°	°
1. Quelle am Köpernik	627	+ 2,2	+ 4,1	— 1,9
2. „ „ „	548	+ 3,3	+ 5,3	— 2,0
3. „ „ „	534	+ 3,4	+ 6,3	— 2,9
4. „ „ Altvater	488	+ 4,2	+ 4,6	— 0,4
5. Hirschbrünnel, Hohe Heide	683	+ 1,4	+ 5,1	— 3,7
6. Dreibrünnel-Quelle	623	+ 2,2	+ 6,1	— 3,9
7. Randhaus-Quelle	562	+ 3,3	+ 5,8	— 2,5
8. Quelle im Tess-Thale	423	+ 5,2	+ 5,3	— 0,1
9. Rother Berg, Kühhaus-Quelle	313	+ 3,5	+ 7,8	— 4,3
10. „ „ Quelle	323	+ 6,9	+ 5,5	+ 1,4

No. 1. Die Quelle liegt an einer kahlen Stelle, gegen Süden gewendet, und in ihrem ganzen obern Laufe der Wirkung der Sonne den grössten Theil des Tages hindurch ausgesetzt.

No. 2 u. 3. Dieselben Umstände wie bei No. 1. Sie liegen an den südlichen und südöstlichen Abhängen der nordwärts vom Köpernik sich herabziehenden Bergrippen.

No. 4. Die Quelle liegt tief beschattet von Bäumen, in einer der westlichen Schluchten des Altvaters, demnach sehr geschützt.

No. 5. Das Hirschbrünnel ist auf kahler Heide der vollen Einwirkung der Sonne den ganzen Tag lang ausgesetzt.

No. 6. Dieselbe Bemerkung.

No. 7. Auch hier fliesst das Wasser lange Zeit auf der freien gegen Süden gewendeten Bergfläche, ein Fall, der auch bei der Quelle an der Altvater-Schweizerei Statt findet.

No. 8. Sehr geschützt unter Laubholz, gegen Westen liegend, tief in enger Thalschlucht.

No. 9. Durchaus von den Sonnenstrahlen im weiten Verlaufe getroffen.

No. 10. Diese starke Quelle kömmt oberhalb Winkelsdorf rechts an der Strasse zum Vorschein, auf der man gegen den Rothen Berg emporsteigt. Sie liegt zwar sehr geschützt, doch ist ihre sehr niedrige Temperatur bei so geringer Seehöhe einigermaassen auffallend. Möglicherweise kömmt sie von einem Orte, wo sich der Winterschnee in der Waldung sehr lange erhalten hat.

GEGENWÄRTIGER STAND DER REVOLUTION IN CHINA.

Von R. Krone in Hoau (China).

Die Revolution in China, von der vor zwei Jahren in Europa so viel geredet wurde, ist gegenwärtig wohl ziemlich vergessen. Es ist freilich das kein Wunder. Die so sanguinischen Hoffnungen, welche man von der Bewegung hatte, mussten unerfüllt bleiben. Zudem kam, dass man während zweier Jahre wenig oder nichts mit Sicherheit über den eigentlichen Heerd der Revolution vernahm. Die Kaiserlichen Heere und Mandarine hatten einen vollkommenen Ring um jene geschlossen und verhinderten auf alle Weise, dass den Europäern Nachrichten zukämen. Selbst uns hier war es fast unmöglich, etwas über Hung sau zhün und seine Leute zu erfahren. Soviel war allerdings klar, dass die beiden Armeen der Rebellen, welche gegen Peking gezogen, zwar siegreich bis in die Nähe jener Hauptstadt gelangt waren, aber, dort mehrfach geschlagen, sich zurückziehen mussten. Auf dem weiten Rückmarsche nach Nanking fortwährend den Anfällen der Kaiserlichen ausgesetzt, wurden sie fast ganz aufgerieben. Wie es nun aber den Rebellen in ihrem eroberten Lande ergangen, ob es ihnen gelungen, das Volk zu gewinnen und ein geordnetes Reich zu stiften, darüber erfuhr man nichts. — Seit einigen Monaten nun haben die Insurgen-

ten wieder grosse Fortschritte gemacht, und die Kaiserlichen mussten sich bis in die Nähe der Stadt Su tscheu[1]), einer der wichtigsten Handelsplätze des ganzen Reiches, zurückziehen. Dadurch ist der Kriegsschauplatz den in Schang hai wohnenden Europäern sehr nahe gerückt und genauere Nachrichten kommen wieder zu ihnen. Ich will es versuchen, im Folgenden den Stand der beiden kämpfenden Parteien etwas zu beschreiben, so weit es die immer noch unvollkommenen Nachrichten erlauben.

Der Kaiserliche Generalissimus Heang jung stand mit seinen Truppen lange Zeit in der Nähe Nankings, das er erobern sollte. Sein Heer war in einem traurigen Zustande. Es fehlte an Geld und Vorräthen jeglicher Art. Unter den Soldaten war keine Disciplin, die Offiziere rauchten Opium und spielten. Der General that, was er konnte, um sich wenigstens zu halten. Es ging aber nicht auf die Dauer und er musste einen Platz nach dem andern den siegenden Rebellen überlassen. Sein Kaiserlicher Oberherr gerieth in grossen Zorn. Heang jung wurde degradirt, scharf getadelt und ihm seine Pfauenfeder genommen, das Kommando behielt er aber, um durch baldige Siege seine Fehler wieder gut zu machen, vielleicht auch, weil der Kaiser keinen besseren General hatte. Der alte siebzigjährige, oft sieggekrönte Held, beschimpft vor seinen Truppen und ohne Mittel, seinen Ruf wieder zu gewinnen, beschloss zu sterben. Den 7. August blieb er, von einer Kugel durchbohrt, nachdem die besten seiner Offiziere schon in den Tagen vorher getödtet waren. Nach anderen Berichten soll Heang jung an der Wassersucht gestorben sein und nach noch anderen sich selbst entleibt haben. Die Pekinger Zeitung wird wohl nächstens berichten, was das Volk glauben soll, und gewiss auch von den Thränen und dem Schmerz des Kaisers reden. Nach dem Tode des Anführers erging es den Kaiserlichen Truppen noch übler. Gegenwärtig redet man von einem Mongolen-Heere, das unter Anführung eines Kaiserlichen Verwandten der geschlagenen Armee zu Hülfe eilen soll. Allein es ist kein Geld da und ohne baaren Sold werden die Mongolen nicht marschiren. Zudem ist die Furcht vor ihnen und den Manschuren vorbei. Die Hauptarmee der Kaiserlichen steht nun also etwa funfzehn Meilen von Su tscheu. Die Stadt Tan jang wird noch gehalten, doch ist sie von den Insurgenten scharf belagert und man erwartet bald ihren Fall. Der Volksaufstand in jener Gegend ist bereits ausgebrochen. In sechs Kreisen sind die Mandarine geschlagen, verjagt und ihre Möbeln zertrümmert. Das Volk hatte bei der grossen Dürre um Nachlass der Steuern gebeten. Da die Bitten unberücksichtigt blieben, brach die Empörung aus.

Selbst Mandarine gestehen, dass sie nicht fähig sind, den Insurgenten zu widerstehen. „Unsere Beamten haben kein Gewissen. Man liefert unbrauchbare Kanonen, nur damit die Mandarine einen kleinen Geldvortheil haben. Im Treffen können wir nicht Stand halten. Die Offiziere sitzen in ihren Zelten, rauchen Opium und spielen, während die Soldaten kämpfen. Wir sind gleich in Unordnung und eine kleine Zahl Rebellen schlägt einen ganzen Haufen der Unsern. Die Rebellen dagegen bleiben in Reih' und Glied und ihre Anführer kämpfen immer an der Spitze der Truppen." — Um Su tscheu zu halten, warben die Mandarine eine Menge Freiwillige aus entfernteren Gegenden. Als diese aber am Ort ihrer Bestimmung waren, wollte man ihnen den versprochenen hohen Sold nicht geben. Die Freiwilligen griffen zu den Waffen, warfen die Kanonen von den Mauern in die Gräben und plünderten, wo sie konnten. Es entstand ein Kampf in der Stadt mit den andern Soldaten. Eine Anzahl der Freiwilligen wurde getödtet und die Mandarine mussten den Kameraden dafür Blutgeld zahlen. Gern will man die Freiwilligen wieder heimschicken, aber sie zeigen wenig Bereitwilligkeit zu gehen. —

So steht es also bei den Kaiserlichen. Daneben raubt und plündert diess Gesindel, das man Soldaten nennt, auf eine entsetzliche Weise die Ortschaften, welche es passirt, und erbittert das Volk immer mehr. An „Vertilgung" der Rebellen denkt wohl nur noch der Kaiser. Die Mandarine begnügen sich damit, dass ein Jeder seinen Bezirk zu behaupten sucht. Was hin ist, ist hin. Dass bei solchem Treiben ohne jegliche Einheit endlich Alles über den Haufen fallen muss, leuchtet wohl ein. Die neuesten Siege der Rebellen sind kein Geheimniss mehr. Da man nun dieselben zugestehen muss, hat man allerlei Histörchen erfunden, um den Muth der Kaiserlichen Soldaten wieder zu beleben. Kürzlich soll der Kriegsgott Kwan tei erschienen sein und versichert haben, Su tscheu werde nicht von den Rebellen genommen werden, sein Bruder — der berühmte Held Cheong fi — werde es vertheidigen. Die Truppen sind denn aufs Neue begeistert, und die Mandarine haben den Kaiser ersucht, dem Kwan tei im Hades noch neue Titel und Würden zu verleihen. — Ferner, sprengt man aus, wurde vor Kurzem ein vieräugiger General der Insurgenten gefangen genommen und geköpft. So lange der lebte, mussten natürlich die Kaiserlichen stets den Kürzeren ziehen. Er sah Alles aufs Schärfste, und man konnte nichts unternehmen, was er nicht durchschaute. Jetzt ist er todt und der Sieg wird schon wieder den Fahnen der Kaiserlichen folgen.

[1]) Zwischen Nanking und Schanghai; s. Stieler's Hand-Atlas, Nr. 43c.

Blicken wir nun auf die Insurgenten. Ihr Hauptsitz ist noch immer die alte Kaiserstadt Nanking. Die Provinzen Hu pe, Ngan hoei und Kiang si stehen unter ihrer Botmässigkeit und sie regieren so den betriebsamsten und bevölkertsten Theil China's, eine Ländermasse, die an Ausdehnung und Population grossen Europäischen Monarchieen gleichkommt. Über die Art und Weise, wie die Rebellen ihr Land regieren, sind uns bis jetzt nur vereinzelte Nachrichten zugekommen. Wie bekannt, sucht Thai phing wong die äusseren Sitten der früheren Ming-Dynastie wieder einzuführen. Der Kopf darf nicht mehr rasirt und der Zopf muss abgeschnitten werden. Wer, dem Gesetz zuwider, zum ersten Male den Kopf rasirt, erhält eine Anzahl Hiebe mit dem Bambus, zum zweiten Male wird ohne Zögerung der Kopf abgeschlagen. Nur solche Handelsleute, deren Geschäft sie von einer Provinz in die andere führt und die sich gehörig legitimiren können, dürfen das Kopfhaar abscheeren, damit sie auch zu den Kaiserlichen herüber können. Das Haupthaar der Unterthanen des Insurgenten-Kaisers ist darum schon sehr lang, und da ein solcher „langhaariger Rebell", wenn er in Kaiserliche Hände fällt, ohne Weiteres mit dem Tode bestraft wird, so ist leicht zu begreifen, dass alle diese Leute — einmal zu den Aufrührern gehörig — tapfer für ihr Leben kämpfen müssen. In den eroberten Städten veranlassen die Insurgenten meist das Volk, fähige und geachtete Leute aus ihrer Mitte zu Mandarinen zu wählen. Sie erhalten dann von Nanking die Bestätigung und sind für die Befolgung der Gesetze der neuen Dynastie verantwortlich. Das Volk soll meist mit diesen Beamten sehr zufrieden sein. Die Abgaben und Steuern sind durch Gesetze schon fest regulirt. Sie sollen geringer sein als die, welche den Manschurischen Kaisern entrichtet werden müssen. Wer mit seiner Familie nach dem Reichsgesetz in das Steuerbuch eingetragen, erhält eine Tafel und ist vor den Erpressungen der Soldaten sicher. Wer sich freilich nicht legitimiren kann, dass er dem Thai phing wong Steuern zahlt, der hat Manches zu leiden. Doch versichern selbst feindlich Gesinnte: die Rebellen thun, was sie können, um das Volk zu beruhigen. „Wartet nur", trösten die Soldaten, „wenn wir erst Su tscheu genommen haben, dann ziehen wir aus hiesiger Gegend fort und Ihr habt vor uns Ruhe." — Der Handel soll unter der Botmässigkeit des „langhaarigen Volks" nach und nach emporkommen. Der Reis soll in Nanking fast nur halb so viel als in Schang hai kosten. Es ist in China der beste Beweis eines ruhigen, auskömmlichen Lebens, wenn der Reis billig ist.

Es ist bekannt, dass die öffentlichen Examina, wodurch der Geringste aus dem Volk zu den höchsten Staatsämtern emporsteigen kann, zu den wichtigsten Angelegenheiten des Chinesischen Reiches gehören. Ein Reich ohne regelmässige Examina kann nach hiesiger Anschauung nimmermehr den Anspruch auf den Namen eines geordneten Staates machen. Wenn nun auch das Einzelne über die in Nanking abgehaltenen Examina uns noch nicht bekannt geworden ist, so ist doch so viel ohne Frage, dass auch dieser Theil der Staatsmaschine bei den Insurgenten bereits in vollem Gange ist. Der Name des Mannes, welcher beim letzten Examen die höchste Auszeichnung erhalten, ist bekannt geworden. Ausserdem haben noch zehn Personen den hohen Titel Zun ss erhalten. In den Kaiserlichen Examen werden bekanntlich Sätze aus den vier Büchern (von Konfucius, Montius u. s. w.) ausgewählt, über die ein rhetorischer Aufsatz geschrieben wird. Die Rebellen lassen die Examinanden über Stellen der heiligen Schrift ihre Aufsätze machen. Eins der Themata beim letzten Examen soll gewesen sein: Beweis, dass der himmlische Vater der heiligen Schrift und Scheong tei der alten Chinesen dieselben sind. Ein Gelehrter wurde kürzlich in Nanking enthauptet, weil er einen unehrerbietigen Aufsatz geschrieben hatte.

Was nun die sogenannten christlichen Elemente bei den Rebellen betrifft, so erfährt man darüber bei der Dürftigkeit aller Nachrichten, und da Alles erst die Sperre der Kaiserlichen passiren muss, sehr wenig. Die Kaiserlichen wissen ja recht gut, dass gerade derartige Nachrichten die Europäer besonders zu den Insurgenten hinziehen, und fürchten, dass dieselben wohl gar dadurch geneigt werden möchten, dem Thai phing wong zu helfen. Götzentempel werden noch immer niedergerissen und verbrannt. Die Soldaten ermahnen das Volk, wo sie hinkommen: Bete zum himmlischen Vater, ehre Vater und Mutter, thue fleissig deine Berufsgeschäfte und verlass den Götzen- und Ahnendienst. Während der Schlacht, so erzählen die Kaiserlichen, kämpfen die vorderen Reihen der Rebellen, während die hinteren singen und beten. Der siebente Tag wird regelmässig als Tag des Herrn gefeiert. Die Mandarine sind ex officio Prediger und Lehrer des Volkes. Der alte Onkel des Hung sau zhün predigt in Nanking sonntäglich für die Beamten, damit sie wissen, was sie dem Volke weiter zu sagen haben. Jeder, welcher die Predigt des alten Mannes hören will, muss 200 Käsch (etwa 6 Silbergroschen) zahlen. Vielleicht für China gar keine üble staatliche Einrichtung, da dadurch die Lehre bei den Beamten zu Ansehen kommt und sie für ihr Geld doch wenigstens aufpassen werden. — Was nun aber der alte Mann predigt und was die Mandarine dem Volke weiter predigen, das mag Gott wissen.

Von dem Haupte der Bewegung, dem Hung sau zhün

oder Thai phing wong, hört man kein Wort. Wenn er überhaupt noch lebt, so scheint er ruhig als Kaiser in Nanking zu leben und sich mehr nur mit den geistlichen Angelegenheiten zu befassen. Vielleicht auch, dass er seinen Einfluss etwas verloren oder sich absichtlich zurückgezogen hat. Der von den Rebellen stets genannte Mann ist Jeong sau zhing, der König des Ostens. Es ist der Mann, welcher schon vor zehn Jahren allerlei Gesichte hatte und dessen gotteslästerliche Bekanntmachungen, in denen er sich den Tröster, den heiligen Geist, nennt, mit Recht den Abscheu der Christen hervorgerufen haben. Er scheint an der Spitze der militärischen Macht zu stehen und gegenwärtig die einflussreichste Person zu sein. Neben ihm wird viel ein gewisser Jü genannt. Derselbe stellte den Insurgenten seinen ungeheuern Reichthum zur Verfügung, wurde dafür nach Nanking gerufen und erhielt später den Titel „helfender König". Die Fahnen der Aufständischen führen jedoch noch immer die Inschrift Thai phing thin kwok, d. h. erhabener Friede, himmlisches Reich. —

So viel man hört, warten die Rebellen nur auf den Fall des Regens, um in ihren Schiffen bequemer bis Su tscheu gelangen zu können. Wie es dann weiter geht und wie sich die Insurgenten gegen die Europäer benehmen werden, das steht in Gottes Hand. Zum Schluss noch die Bemerkung, dass jenes anmassende und unsinnige Edikt, welches vor längerer Zeit einmal die Runde durch Europäische Zeitungen und christliche Blätter machte und das von dem Insurgenten-Chef erlassen sein sollte, eine reine Erdichtung ist. Ein hiesiger Europäer machte sich den elenden Spass, das Ding zu fabriciren und zu versuchen, ob es die Englischen Zeitungen wohl aufnehmen würden. Aus diesen wird es dann weiter nach Deutschland gekommen sein.

Es ist wohl bekannt, dass ausser dem eigentlichen Herde der Revolution in Nanking unter Hung sau zhün noch in vielen Gegenden des grossen Reiches der Aufstand losgebrochen ist. Diese Bewegungen sind meist ohne alle Verbindung mit Nanking, veranlasst durch Unzufriedenheit mit den fungirenden Mandarinen oder durch Umtriebe der geheimen Gesellschaften. Auf diese Revolutionen in den verschiedenen Provinzen kann ich nicht weiter eingehen. Sie werden schwerlich eine Zukunft haben, besonders da die Nankinger mit solchen Rebellen keine Gemeinschaft haben wollen. Die beiden Anführer, welche vor anderthalb Jahren Canton bedrohten, haben sich mit ihrem Raub- und Mordgesindel bis Nanking durchgeschlagen. Hung sau zhün hat sie gar nicht vor sich gelassen, sondern erklärt, sie seien Räuber und müssten selbst sehen, wie sie durchkämen. Man wird sich erinnern, dass die Rebellen, welche vor zwei Jahren Schang hai einnahmen, ebenfalls die Flagge Hung sau zhün's aufzogen und sich unter seine Botmässigkeit stellten. Als aber die Abgeordneten von Nanking in Schang hai die Götzen in den Tempeln und die Soldaten und Oberhäupter hinter den Opium-Pfeifen trafen, da erklärten sie, dass unter solchen Umständen an eine Vereinigung mit ihnen nicht zu denken sei. Die Revolution nahm dann auch dort ein klägliches Ende.

Was endlich die von mir mitgetheilten Nachrichten betrifft, so habe ich sie aus den besten und zuverlässigsten Quellen gesammelt und hoffe, sie werden hinreichend bestätigt werden.

(Hoau, 30. Septbr. 1856.)

VOLKSSAGEN AUS DEM AKWAPIM-LANDE [1],

EIN BEITRAG ZUR ETHNOGRAPHISCHEN KUNDE AFRIKA'S.

(Gesammelt von einem dortigen Missionär, mitgetheilt von Dr. Barth in Calw.)

In früheren Zeiten soll Nyankupon (d. h. wörtlich: das hohe Dorf oder die hohe Stadt des Nyame, oder der Himmel, oder auch Gott) dem Erdboden viel näher gewesen sein als jetzt. Wenn Jemand Fische wollte, so stupfte er mit einem Stecken an diesen Nyankupon hinauf, und siehe, es kamen Fische heraus, die fielen gleich den Regentropfen, nur grösser, auf die Erde. Nach einem solchen Fischregen hatte denn der Betreffende nichts zu thun, als aufzulesen. Aber was geschicht? Ein Weib stiess „Fufu" [1]) in einem Mörser. Sie hatte aber nicht Raum genug für ihren Stössel, konnte mit demselben nicht genug in die Höhe. Sie sagte daher zu Nyankupon: „Er-

[1]) Akwapim liegt nördlich von Akkra (Stieler's H.-Atlas, No. 45a) und gehört zu Aschanti (s. Kölle's Polyglotta Africana, p. 17). A. P.

[1]) Fufu ist eine Lieblingsspeise der Neger und wird aus Yams oder Pisang-Früchten gemacht. Diese werden zuerst in Wasser gesotten, dann geschält, hierauf in einen hölzernen Mörser (aus einem sackdicken Stück eines Baumstammes, etwa 2' hoch, mit einer runden, ½' tiefen Höhlung) gebracht und mit einem armsdicken, 2½' langen Stück Holz so lange zerstossen, bis Alles recht klein gemahlen und zu einem klebrigen Teige geworden ist. So wird die Speise in runden Klössen auf den Tisch gebracht und mit einer Fischsuppe gegessen.

hebe Dich ein wenig, ich habe nicht Raum genug für meinen Fufu-Stössel!" — Nyañkupoñ gehorchte und fragte: „Bis hierher?" — „Nein", sagte sie, „noch etwas weiter!" — So that sie dreimal; endlich hiess sie ihn Halt machen. — So geschah es, dass Nyañkupoñ dem Erdboden so fern kam, dass, wenn ihn Jemand ruft, er es kaum mehr hört, und was die Fische betrifft, so sind sie jetzt sehr rar. Wäre jenes Weib nicht gewesen, so würde man heute noch die Fische umsonst bekommen.

Die Neger erzählen, ihre alten Vorfahren hätten gesagt, sie wollten etwas unternehmen, um zu Nyañkupoñ hinauf zu gelangen. Zur Ausführung dieses Planes stellten sie alle ihre Fufu-Mörser aufeinander, es mangelte aber noch einer, um bis nach oben zu reichen, und doch hatten sie keinen mehr. Nun wurden sie Raths, den untersten, auf dem alle übrigen ruhten, herauszuziehen und ihn zu oberst zu stellen. Sie thaten es, und siehe, die ganze Schicht fiel über den Haufen, und beinahe wären sie davon erschlagen worden, ein Schicksal, dem sie nur durch die Flucht entgingen. Auf diesen jähen Schreck hin machten sie nun neue Sprachen. Daher schreibt es sich, dass so viele Sprachen unter die Sonne kamen; ehemals soll es nur Eine Sprache gegeben haben.

Man sagt, Odomañkama schuf alle Dinge; er schuf die Erde, die Bäume, die Steine und die Menschen. Er zeigte den Menschen, was sie essen sollten; auch sagte er ihnen: „Wenn irgend Jemand etwas thut, und es ist lieblich, — denket darüber nach und thut es auch, nur lasset euer Auge nicht roth (d. h. lüstern) werden!" — Als er die Schöpfung vollendet hatte, verliess er den Menschen und ging in den Himmel, und als er ging, kamen die Fetische von der See und den Gebirgen hieher. Was nun diese Fetische sammt den abgeschiedenen Geistern betrifft, so sind sie nicht Gott, auch nicht von Gott geschaffen, sondern er hat ihnen nur auf ihre Anfrage Erlaubniss gegeben, zu den Menschen zu kommen. Desshalb hat auch kein Fetisch Erlaubniss, irgend einen Menschen zu tödten, er habe denn solche von dem Schöpfer selbst ausdrücklich erhalten.

Die Akwapim-Neger erzählen: Gott hatte eine sehr schöne Tochter. Wenn nun Jemand sie heirathen wollte, sagte er immer Nein. Die Spinne und die Katze überlegten, sie seien des Vaters Kammerdiener, und wollten ihn desshalb fragen, ob er nicht einem von ihnen seine Tochter zur Frau geben wolle. Er erwiederte ihnen: „Ihr sehet, dass ich euch Beide liebe, und ihr habt mich um eine Sache gefragt, die ich nur einem von euch geben kann; desshalb werde ich etwas an den Eingang des Dorfes setzen und euch um die Wette rennen lassen; wer zuerst dort anlangt, soll meine Tochter erhalten. Er that so und liess sie wettrennen, und die Katze langte zuerst dort an. Darauf hin gab Nyañkupoñ seine schöne Tochter der Katze; und als diess geschah, wurde das Auge der Spinne roth vor Neid, und sie ward der Katze (spinnen-) feind.

Aber Gott hatte auch einen Widder, und zwar einen sehr grossen. Mit diesem, sagte er, werde er etwas Sonderliches vornehmen, und zwar an einem Samstag. Als die Spinne das hörte, ging sie am Freitag Abend in Gottes Schafhof, um jenen Widder zu fangen, schlachtete und ass ihn, streute die Gebeine umher, und die Suppe goss sie ins Kleid der Katze. Am Morgen sagte Gott, man solle den Widder holen. Man ging und fand ihn nicht, und berichtete es wieder. Nun liess Gott ausschellen, es habe Jemand ein Thier genommen. Es wurde genauer nachgesucht und in der Wohnung der Katze ein Gerippe gefunden. Gott sagte: „Geh', ruf' sie!" — Man that so und fragte sie: „Woher kommen diese vielen Gebeine in deinem Gehöfte?" — Sie sagte: „Ich weiss nicht." — Sodann fragte man sie weiter: „Woher diese Suppe in deinem Kleid?" — Sie hatte kein Wort zur Erwiederung. Desshalb erklärte man ihr, sie sei es, die den Widder gestohlen habe. Gott aber nahm ihr seine Tochter wieder. Von dort an schreit die Katze: „M'aniawu! m'aniawu!" d. h. mein Auge ist gestorben, mein Auge ist gestorben, d. h. ich schäme mich. (Diese Worte werden so schnell gesprochen, dass der neue Ankömmling sie etwa Mniau schreiben würde.)

Es wird erzählt, der „Ananse" (die Spinne) habe einen Sohn gezeugt, den er Entikuma nannte. Dieser zeugte wieder einen Sohn, den er Enjebiribi (d. h. es ist nichts) nannte. Entikuma kaufte Rindvieh und übergab es der Schlange Nini zum Füttern. Nicht lange, so hörte Entikuma, dass Nini nicht gut auf das Rindvieh Achtung gebe; er brachte es daher auf seine Plantagen. Enjebiribi ging eines Tages und riss einem der Rinder ein Auge aus und bereitete daraus eine den Negern wohlschmeckende Speise, die sie „Kyim" nennen und die er mit seinem Vater Entikuma ass. Als sie gegessen hatten, sagte dieser: „Das Ding da, das du gemacht hast, ist wohlschmeckend; geh' und mach' es wieder, dass wir essen. Auf diess hin kochte Enjebiribi Kyim, bis die Augen aller Rinder aufgezehrt waren.

Eines Tages sagte sein Vater, er wolle nach den Rindern sehen; und siehe, aller Augen waren gebrochen. Hierauf hob er einen Stock auf, um Enjebiribi zu schlagen.

Dieser aber sagte: „Wenn du mich schlägst, werde ich schreien." — Der Vater erwiederte: „Ich werde dich schlagen, und wenn du schreist, so schrei' eben!" Hierauf schlug er ihn, und als dieser sagte: „Vater!" starb der Vater.

Nun hob Enjebiribi einen Stein auf und warf einen Vogel herunter. Dem zog er die Haut ab, steckte seines Vaters abgeschnittenen Kopf hinein, hüpfte und stellte sich auf den Weg, um weiter zu gehen. Indem er nun wanderte, begegnete er gewissen Menschen, die ungeheure Massen von Speisen trugen, und sprach zu ihnen: „Der Hunger drängt mich, gebt mir desshalb zu essen."

Sie: Wir geben dir nichts.

Er: Wenn ihr mir nichts gebet, werde ich Unheil über euch kommen lassen.

Sie: Lass es kommen!

Nun nahm er eine von den Speisen weg, und sie riefen hierauf: „Schlaget ihn, dass er stirbt!" — Er: „Wenn ihr mich schlaget, werde ich schreien." — Sie: „Wenn er schreit, was ist's denn? Schlaget ihn!" — Kaum hatten sie ihn geschlagen und er geschrieen, so starben sie alle, er aber hieb ihnen die Köpfe ab und steckte sie in die Vogelhaut.

Inzwischen kam er an einen gewissen Platz, wo man die messingenen Salbenbüchsen des Königs wusch. Diese nahm er und warf sie in den Brunnen und sagte: „Was ihr mir thun wollt, möget ihr thun." — Nun standen Alle auf, ihn zu schlagen. — Er: „Wenn ihr mich schlaget, werde ich schreien." — Sie: „Schrei' nur, bis Blut herauskommt!" — Und sie schlugen ihn, und dann starben sie, er aber schnitt ihnen allen die Köpfe ab und steckte sie in seinen Vogelhaut-Sack.

Im Weitergehen begegnete er mehreren Personen, die Palmwein trugen. Zu diesen sagte er: „Gebt mir etwas Palmwein zu trinken!" — Sie: „Wer bist du, der du sagst, du wollest von dem Palmwein trinken, den wir dem König bringen?" — Er: „Wenn euer Herr selbst Palmwein wäre, würde ich ihn trinken, wie viel mehr den Palmwein da!" — Sie: „du hast den König gelästert! Leget die Hand an ihn!" — Er: „Wenn ihr mich schlaget, werde ich sogleich schreien." — Sie: „Wenn er auch schreit, so macht's ja nichts; schlaget ihn!" Kaum hatten sie ihn geschlagen, so starben sie. Er aber schnitt ihnen die Köpfe ab, steckte sie in den Vogelhaut-Sack und ging.

Als nun die Sache dem König berichtet wurde, sandte dieser Boten aus, um den Enjebiribi zu sich einzuladen. Enjebiribi aber sagte den Boten: „Gehet und saget dem König, am Montag werde ich kommen, und er solle zubereiten, mich zu bewirthen. Hierauf liess der König den Palmwein aller Welt zusammenkaufen und mehr als tausend Schüsseln voll Speise in den Häusern aufstellen, damit, wenn Enjebiribi käme, er zu essen hätte. Nicht lange, so hörte man von seiner Ankunft. Man versammelte sich, und während er anlangte und grüsste, trank er den Palmwein in Gedanken. Bis das Grüssen vorbei war, war auch der Palmwein getrunken und die Speise gegessen. Der König aber, der nichts davon wusste, sandte aus, um den Palmwein zu holen. Als er nun erfuhr, dass von dem Palmwein und der Speise gar nichts übrig geblieben, sagte er zu seinen Knechten: „Gehet, fanget und tödtet ihn!" Nun verfolgten sie ihn, bis er ermattet nur noch ein wenig sich fortschleppen konnte und zuletzt am Wege umsank. Als seine Verfolger ihn dort erreichten, fragten sie: „Was ist hier auf den Boden gefallen?" — Darauf sagten Andere: „Enjebiribi". Daher kommt es, dass, wenn etwas an den Weg hinfällt, und man weiss nicht, was es ist, auf die Frage: Was ist's? gewöhnlich die Antwort erfolgt: „Enjebiribi!" d. h. es ist nichts.

Eine Hungersnoth kam und man hatte nichts zu essen. Ananse (die Spinne) aber ging in den Busch und fand einen grossen Topf. Er sagte: „Ich habe einen Topf im Besitz." — Der Topf aber sagte: „Man nennt mich nicht Topf." — „Wie denn?" — Er sagte: „Hô hore" (d. h. geh' auf! vom Teig gebraucht). — Ananse fuhr fort: „Geh' ein wenig auf, damit ich sehe!" — Und als die Speise im Topf so aufging, dass sie den Topf füllte, ass Ananse, bis er nicht mehr konnte. Da sagte er zu dem Topf: „Lass ab, die Speise heraufzutreiben!" und er liess ab. Ananse aber nahm den Topf mit nach Hause und verbarg ihn im Schlafzimmer. Wenn daher Ananse's Weib Speise kochte und ihm auftrug, sprach er, er wolle nicht essen, er habe kein Bedürfniss, sie solle die Speise den Kindern geben. So ging's alle Tage.

Ananse's Kinder sagten: „Wenn unser Vater einmal ausgeht, wollen wir in seinem Schlafzimmer nachsehen, was dort ist." — Eines Morgens ging er auf die Plantage, die Kinder aber traten in sein Schlafzimmer und sahen, dass ein Topf daselbst war. Da riefen sie: „O, ein Topf!" — Der Topf sprach: „Ich heisse nicht so." — „Wie denn?" — „Man nennt mich Hô hore!" — Sie erwiederten: „Schwill ein wenig an, dass wir sehen!" — Und er schwell an, und sie assen und zerbrachen den Topf.

Als nun ihr Vater von der Plantage wiederkam, brachte ihm sein Weib etwas zu essen. Er sagte wie gewöhnlich: „Gieb's den Kindern!" Er wusste jedoch noch nicht, dass seine Kinder den Topf zerbrochen hatten. Als er nun ins Schlafzimmer ging, um sich dort satt zu essen, und nach dem Topfe sah, fand er ihn nicht, konnte auch Niemand darnach fragen, denn er hatte Niemanden etwas davon

gesagt. Mit gerunzelter Stirn setzte er sich nieder und sprach zu seinem Weibe: „Gieb mir etwas zu essen, denn wenn ich euch immer allein essen lasse, werden die Kinder zornig werden über mich." — Noch ehe er aber ganz ausgeredet hatte, erwiederte sein Weib: „es ist nichts mehr da."

Hierauf nahm Ananse sein Buschmesser und ging in den Busch. Als er nun so auf und ab lief, sah er dort eine Peitsche hängen, die hin- und herschwankte. „Ich habe eine Peitsche gefunden!" rief er. — Die Peitsche sagte: „Man nennt mich nicht so." — „Wie denn?" — Man nennt mich Abridiabrada" (d. h. Geisselschwung). — Ananse [1]) erwiederte: „Schwing' dich ein wenig, damit ich sehe!" Mit diesen Worten näherte er sich der Peitsche, denn er dachte, er werde wieder etwas zu essen bekommen wie jenesmal; allein die Peitsche schlug ihn, schlug ihn, schlug ihn, und er rannte fort, sagte aber während seiner Flucht zur Peitsche: „Langsam!" — Auf diess hin liess die Peitsche ab, ihn zu schlagen. Ananse sagte zu ihr: „Wir wollen miteinander nach Hause gehen, dass du mich beschützest." — Die Peitsche willigte ein. Der Ananse brachte sie heim und hängte sie in seinem Schlafzimmer auf. Als er heimkam, brachte ihm sein Weib etwas zu essen; allein er sagte, er wolle nicht essen, und ging absichtlich in sein Schlafzimmer wie früher, damit seine Kinder hineingehen möchten und die Peitsche ihnen etwas auswische. Absichtlich liess er auch die Thüre zum Schlafzimmer unverschlossen und ging wieder auf die Plantage. Nun sprachen seine Kinder: „Seht, der Vater hat die Thüre nicht geschlossen; lasst uns hineingehen! Vielleicht hat er jenes Ding wiedergebracht, denn gestern hat er nicht gegessen." Nun gingen sie alle in die Schlafkammer und schlossen die Thüre. Niemand sah sie; und siehe, eine Peitsche hing da. Da riefen sie: „O, unseres Vaters Peitsche!" — Die Peitsche sprach: „Nein, ich heisse nicht so." — Sie fragten: „Wie denn?" — „Abridiabrada." — „Schwing' dich ein wenig, dass wir sehen!" — Nun schwang sich die Peitsche und schlug sie so, dass ihre Lippen zu grossen Knipfeln anschwollen. Darauf sagten sie: „Langsam!" und die Peitsche hörte auf, sie zu schlagen. Sie aber nahmen ein Buschmesser und hieben die Peitsche in Stücke und streuten sie in die ganze Welt aus. So ist's gekommen, dass viele Peitschen in der Welt sind; früher gab es nur Eine.

Es waren einmal vier Männer. Der Erste sagte: „Wenn meine Mutter stirbt, werde ich eine Kiste machen und sie hineinlegen." Der Andere sagte: „Wenn meine Mutter stirbt, werde ich ein Schaf schlachten und sie begraben." Der Dritte sagte: „Wenn meine Mutter stirbt, werde ich Menschen umbringen und sie begraben." Der Vierte sprach: „Wenn meine Mutter stirbt, so werde ich der Elephanten-Königin den Schwanz abhauen und sie so begraben." Sämmtliche Mütter starben, und die drei ersten Männer erfüllten ihre Gelübde, dem vierten aber fehlte dazu noch die Hauptsache. Er machte sich auf den Weg und traf ein altes Weib, die ihn fragte: „Wie kommst du heute hierher, da doch noch Niemand sich hierher gewagt hat?" — Er erwiederte: „Ich habe versprochen, wenn meine Mutter sterbe, so wolle ich sie mit dem Schwanz einer Elephanten-Königin begraben; desshalb bin ich hierher gekommen." — Das alte Weib sagte zu ihm: „Bleibe hier, denn hier sind viele Elephanten." — Nicht lange, so kam ein Elephant, der nur Ein Horn hatte, und sagte: „Hier riecht es nach einem Fremden." — Das alte Weib aber sprach zu ihm: „Still! mein Freund kam zu mir; und nun suche dir einen Lagerplatz auf!" — Nach diesem kam ein zweihörniger Elephant und sagte zu dem einhörnigen: „Hier riecht es nach einem Fremden." — Der einhörnige aber erwiederte: „Das alte Weib hat zu mir gesagt, ihr Freund sei zu ihr gekommen, ich solle mir einen Platz zum Schlafen suchen." — Nach diesem kam ein dreihörniger, der von dem zweihörnigen mit den nämlichen Worten zur Ruhe gewiesen wurde. So ging's fort bis zu dem zehnhörnigen. Endlich schliefen sie alle und schnarchten ungeheuer und sangen röchelnd Folgendes: fá biribi tó me gyam á na wáda n̄eñ! d. h. „wenn du etwas legst ins Feuer, dann schläft man." Jetzt machte sich jener Mann auf, schnitt der Elephanten-Königin den Schwanz ab und warf sich in die Flucht, mit seinen Füssen davon rennend und rauschend. Nicht lange, so erhob sich der einhörnige und sprach: „Ich träumte, man habe meiner Herrin den Schwanz abgeschnitten." — Der zweihörnige erwiederte: „Es ist ein Traum; lass uns schlafen." — Bald darauf stand der zweihörnige auf, erzählte den gleichen Traum und wurde von dem dreihörnigen auf dieselbe Weise zurechtgewiesen, und so hinauf bis zu dem zehnhörnigen.

Als sie nun alle erwachten, so war die Geschichte kein Traum, sondern eine Thatsache; denn die Königin hatte wirklich ihren Schwanz verloren. Die anderen sagten: „Nun lasst uns unsere Schwänze in die Höhe strecken!" Sie thaten's. Die Königin aber schlief noch. Sie wurde aufgeweckt, aber siehe da, sie hatte keinen Schwanz mehr. Das alte Weib hatte dem Mann ein Amulet gemacht, das er um den Hals hängte. Als die Elephanten nun alle ihm nachrannten, fragte er das alte Weib, was

[1]) Ananse wird von manchen Negern auch als Schöpfer verehrt, ist aber stets im genauesten Zusammenhang mit der Spinne.

er mit dem Amulet thun solle. Sie sprach zu ihm: „Begieb dich in einen grossen Ameisenhaufen und wohne dort!" Als aber die Thiere anfingen, in dem Haufen umherzuwühlen, siehe, da war der Mann bereits wieder fort. Sie verfolgten ihn weiter und waren im Begriff, ihn einzuholen, da fragte er das alte Weib: „Was soll ich mit dem Amulet thun?" — Sie antwortete: „Niste dich ins Zuckerrohr!" — Als nun die Thiere das Zuckerrohr-Schilf umwühlten, da war er schon wieder fort. Auf diess hin wurden die Unterthanen der Elephanten-Königin verlegen und sagten: „Wir wollen umkehren." — Die Königin erwiederte: „Wenn euch auch an der Sache wenig zu liegen scheint, so ist doch mir daran gelegen." — Nichtsdestoweniger kehrten sie um. Die Königin machte nun eine Kalabasse zurecht, die einen Stil hatte. Diese nahm sie in die Hand und streichelte sich damit, bis sie sich in einen Menschen, und zwar in ein sehr schönes Mädchen verwandelte. Als solches ging sie mit der Kalabasse in der Hand in das Dorf, wohin man ihren abgehauenen Schwanz gebracht hatte. Als die Jünglinge des Ortes sie sahen, priesen sie sie über die Maassen, und jener Mann erklärte, er wolle sie heirathen. Aber das schöne Mädchen sagte: „Wer mit einem Pfeil die Mitte der Kalabasse, die ich dorthin lege, trifft, der soll mich zum Weibe haben. Alle Jünglinge nahmen nun ihre Bogen; der eine schoss und fehlte, der andere schoss und es ging neben vorbei; keiner traf. Da sagte einer: „Wenn der Schwanzbrecher da wäre, der würde längst getroffen haben." — Eine kleine Weile nachher kam dieser vom Feld, hob seinen Bogen auf, zielte gut, schoss und traf. Die Jünglinge alle erkannten an, dass er den Preis verdient habe, und er heirathete das Mädchen. Als nun die Zeit des Pflanzens kam, halfen ihm alle Jünglinge, den Busch umzuhauen und das Land zum Bau herzurichten. Sie hatten nur noch die Klötze zum Verbrennen aufzuhäufen und bereits den Anfang damit gemacht, da verlangten sie nach dem Feierabend und sprachen: „Wir sind müde, lass uns nach Hause gehen." — Er versetzte: „Gehet ihr voran! ich will nur noch diesen Holzhaufen mit Feuer anstecken und dann nachkommen. Nachdem nun alle die Jünglinge gegangen waren, rief ihn jenes Mädchen, sein Weib, und fragte ihn: „Ist's wahr, nennt man dich den Schwanzbrecher?" — Er sagte: „Ja." — „Also bist du es, der mir meinen Schwanz abgebrochen hat, und du und ich werden nun sogleich sehen, was geschieht." — Das Weib verwandelte sich nun in einen Elephanten und jagte den Mann um den angezündeten Holzhaufen herum. Der Schwanzbrecher fragte sein Amulet: „Was soll ich thun?" Es erwiederte: „Schlage mit deiner Hand ins Feuer!" — Er that so und verwandelte sich in einen Asansa (Habicht) und flog davon. Indem er aber mit seiner Hand ins Feuer schlug, fiel auch sein Amulet hinein, und daher kommt es, dass, wenn Jemand auf seiner neuen Pflanzung Busch und Gehölz, das er umgehauen, verbrennt, der Asansa erscheint, um sein Amulet, das ins Feuer gefallen, zu suchen.

Man spricht auch davon, wie der Gottesdienst auf die Weissen gekommen sei. Das ging so zu. Ein Kind und seine Brüder lebten in Europa zusammen. Letztere, wenn sie aufstanden oder sonst etwas thaten, riefen die Fetische an; jenes Kind aber, wenn es etwas wollte, rief Gott an. Nun sagten seine Brüder, sie wünschten nicht, dass es Gott anrufe, sondern dass es thue gleichwie sie; zudem sei es noch ein Kind. Aber das Kind beharrte auf seiner Praxis, und eben desswegen hatte auch sein Vater keine Freude an ihm. Eines Tages kam dieser auf den Gedanken, seinen Kindern Ringe von Gold machen zu lassen, und erklärte ihnen dabei, wer seinen Ring verliere, müsse es mit dem Leben büssen.

Nun geschah es einmal, dass der Mann eine Mahlzeit veranstaltete und alle seine Kinder dazu einlud. Sie kamen mit ihren Ringen; des Kindes Brüder aber waren schon im Voraus eins geworden, ihm heute einen Streich spielen zu wollen. Sie hatten desshalb bereits einen Beutel verfertigt, und einer von ihnen hielt denselben verborgen. Als die Mahlzeit vollendet und das Kind guten Muthes war, redeten ihm seine Brüder zu: „Trink' Wein! Trink' Wein!" — Und da sein Kopf eben ein Kindskopf war, so trank es und wurde trunken. Nun zogen ihm seine Brüder den Ring vom Finger und steckten ihn in den Beutel, den sie zu diesem Zweck gemacht hatten. Hierauf gaben sie diesen den Fischern und sprachen: „Wir bitten euch, nehmt den Beutel und werft ihn sehr ferne ins Meer." — Diese thaten also.

Als aber die Augen des Kindes wieder klar und vom Wein nüchtern wurden, sah es zuerst auf seinen Finger, und siehe, sein Ring war nicht mehr da. Nun rief es: „Mein Gott! mein Gott!" — Seine Brüder, die das hörten, spotteten sein und fragten: „Warum rufst du so?" — Das Kind erwiederte: „Mein Ring ist verloren!" — Nicht lange nachher hörte auch der Vater von der Sache und absichtlich befahl er ihnen, ihm ihre Ringe zu bringen und zu zeigen. Sie gingen und holten dieselben; alle konnten sie vorweisen, nur das Kind nicht. Der Vater fragte: „Wo ist der deinige?" — Antwort: „Verloren." — Hierauf gebot er den übrigen Söhnen, ihren Bruder ins Gefängniss zu setzen, nach drei Tagen solle er gehenkt werden.

Der Tag kam, an welchem das Urtheil vollzogen werden

sollte, und das Kind richtete noch folgende letzte Bitte an den Vater: „Erlaube, dass man mir noch einen Fisch röste, damit ich denselben esse, bevor ich sterbe." — Der Vater erlaubte der Mutter des Kindes, diesen letzten Liebesdienst zu vollbringen. Sie ging an die See, kaufte dort einen Fisch, zerspaltete ihn, um ihn zu braten, und was fand sich im Schlund dieses Fisches? Nichts Anderes als ein Beutel und in dem Beutel ein goldener Ring. Nun sagte das Kind: „Es ist schon recht; auf diess hin will ich mich hängen lassen." Es zeigte hierauf den Beutel sammt dem Ring seinem Vater und seinen Brüdern, und sie, als sie dessen gewahr wurden, erklärten: „Wir wollen Gott dienen. Gott, ja Gott ist gerecht!" — Nun wagte Niemand mehr das Kind zu tödten.

Es war einmal ein Europäer, der heirathete eine Frau. Sie lebten lange zusammen und zeugten Kinder, und zwar drei Söhne. Und er sagte zu ihnen: „Meine Kinder! Was ihr auch immer bitten möget, das werde ich euch geben; nur Eine Sache kann ich euch nicht gestatten." — Sie fragten: „Was ist es?" — Er erwiederte: „An das Meeresufer, das des Teufels Dorf (Hölle) zuliegt und zuführt, lasse ich euch niemals gehen." — Aber eines Tages bat ihn der älteste unter ihnen, seine Kameraden hätten eine Mahlzeit veranstaltet, nun möge sein Vater ihm erlauben, zu ihnen zu gehen und sich mit ihnen zu freuen. — Sein Vater gab ihm nun eine neue Kleidung, ein neues Sacktuch und alle Sachen neu, und liess ihn gehen. Er ging, und als die Mahlzeit zu Ende war, standen sie alle auf und jeder ging mit seinen Altersgenossen spaziren. Kaum waren sie am Meeresufer angelangt, so kehrten sie wieder um, er aber sagte, er wolle noch ein wenig vorwärts gehen, um zu sehen, warum sein Vater ihm nicht habe erlauben wollen, diese Stelle zu besuchen. Nachdem er seine Kameraden verlassen hatte, kam der Teufel, fing ihn und nahm ihn in sein Dorf. So oft nun der Teufel auf die Jagd ging, gab er dem jungen Mann eine goldene Tabaksdose, deren Äusseres mit feilenförmigen Vertiefungen und Erhöhungen versehen war, in die Hand und sagte ihm: „Du hast das Recht, alle Häuser hier in der Hölle (dem Teufelsdorf) zu öffnen; nur dieses eine da öffne niemals!" — Einstmals aber, als der Teufel fort war auf der Jagd, kam es dem Burschen in den Sinn, dass er zu sich selbst sagte: „Ich will doch einmal dieses Haus da aufthun und sehen, was darin ist." Gesagt, gethan; er macht das Haus auf, und wie er hineinblickt, was gewahrt er? Das Haus war ganz mit Blut angefüllt. Als sein Blick darauf fiel, flog sein Herz davon (d. h. er bebte), die Dose fiel ihm aus der Hand ins Blut hinein. Er hob sie zwar auf und wusch sie und rieb sie ab; kaum aber war er fertig, siehe, wer kommt? Er sieht des Teufels Angesicht. Der Teufel nimmt nun die Dose, besieht sie genau, wird des Blutes gewahr, das noch in einigen Höhlungen der Dose hangen geblieben war, und sagt zu ihm: „Warum hast du diese Thüre geöffnet?" — Er leugnet, er habe sie nicht geöffnet. Der Teufel aber entgegnet: „Du hast sie aufgethan; siehe, da ist Blut." Und er hob den Burschen auf, tödtete und frass ihn.

Etwa zwei Monate darauf geht der zweite Bruder an's Meeresufer, um Muscheln aufzulesen. Der Teufel kommt, fängt ihn und thut ihm ein Gleiches.

Nun war noch der dritte Bruder, Mânsâ, übrig. Dieser ging im Regen aus und sagte, er wolle Karten spielen. Auch diesen fing der Teufel, und als er mit ihm im Teufelsdorf angekommen war, gab er ihm Nahrung und ein Haus und sagte zu ihm: „Ich mache dich hiermit zu meinem Sohn. Desswegen höre auf ein gewisses Wort, das ich dir sagen werde, und gehorche, damit ich dich nicht tödte." — Der Bursche sagte: „Welches Wort?" — Der Teufel erwiederte: „Alle Häuser hier erlaube ich dir zu öffnen; nur dieses eine da öffne nicht! Wenn du es aufthust, dann bin ich es nicht, der dich beleidigt, sondern du selbst." Eines Tages nun, als der Teufel im Begriff war, in den Wald zu gehen, gab er dem Burschen eine neue Dose und verliess ihn. Dieser aber ging und öffnete das Haus, und als er das Blut sah, flog sein Herz davon und die Dose fiel ihm aus der Hand ins Blut. Er hob sie auf, rieb sie ab, und als er damit fertig war, hörte er, dass Jemand rief: „Mânsâ!" Er antwortete und ging hin zu dem, was ihn rief, und siehe, Spielkarten lagen auf seinem Tisch. Die Karten sagten zu ihm: „Wirf die Dose weg, nimm uns und lass uns gehen!" — Der Bursche warf die Dose bei Seite, nahm die Karten, steckte sie ein und rannte davon. Die Karten hatten auch zu ihm gesprochen: „Was du immer wünschest, sage es uns; wir werden es dir geben." Als er nun auf seinem Wege in ein Dorf kam, sagten die Karten: „Lass uns hier wohnen!" Er gehorchte und blieb dort. Weil er aber weder ein Haus noch sonst etwas in dem Dorfe besass, fragte er die Karten: „Was sollen wir thun, dass wir hier wohnen können?" — Die Karten erwiederten: „Frage uns!" (d. h. bitte uns!) — Der Bursche sagte: „Lasst euch ein fünfstockiges Haus haben!" — Sogleich kam ein fünfstockiges Haus und stellte sich dort auf; und er ging mit seinen Karten hinein, um darin zu wohnen. Hierauf bat er die Karten, dass sie ihm etwa tausend Sklaven zukommen lassen möchten. Sogleich kamen sie, und der Bursche war reicher als alle Menschen in der Welt. Bald darauf kam ein Mädchen, das sehr reich war, auch dorthin; ihr Bruder begleitete sie; sie hiess auch Mansa. Der reiche

Bursche sagte, er wolle sie heirathen; sie willigte ein und er heirathete sie.

Eines Tages nun kam ein gewisser Mann in das Haus und fragte die Mansa, ob sie nicht Ehebruch mit ihm treiben wolle. Mansa willigte ein und versprach, ihren Mann zu fragen, wie er zu seinem Reichthum gekommen sei. Am Abend kam ihr Gemahl (ich will ihn zum Unterschied von dem Namen seines Weibes mit dem dem Otyi-Wort entsprechenden Namen „Drittersohn" nennen) vom Spiel nach Hause. Da fragte ihn sein Weib: „Wie hast du es denn gemacht, um soviel Gold zu bekommen?" — „Meine Karten", erwiederte er, „die auf dem Tische liegen, haben mir alle diese Dinge gegeben." — Sie fuhr fort: „Geh', hole sie und lass uns sehen!" — Er holte sie und gab sie dann seinem Weibe, sie solle dieselben wieder auf den Tisch legen. Als es Tag wurde, ging Drittersohn aus, und der Ehebrecher kam und fragte: „Hat er dir's gezeigt?" — „Ja." — „Was ist es?" — „Seine Karten, die da liegen, zeigen ihm, was er thun muss, um reich zu werden." — „Nimm sie und gieb sie in meine Hand!" — Das Weib nahm die Karten und sagte zu ihnen: „Ich wünsche, dass dieses Haus auffliege und sich an einen Ort setze, wohin Niemand jemals kommen kann." Hierauf flog das Haus fort, etwa hundertmal weiter als von hier nach Europa. Als nun Drittersohn vom Spiel heimkam, sah er, dass sein Haus sammt Allem fortgeflogen war. Er borgte ein neues Kleid, nahm sein Buschmesser und machte sich auf den Weg, lief, lief, lief, kam durch alle Städte und Dörfer, und weil er keine Nahrungsmittel bekam, ass er nur Erde drei Jahre lang. Endlich traf er das Haus, und indem er sich demselben nahte, sah er Mäuse, wie sie um einen stinkenden Fisch stritten. Er fragte sie: „Meine Väter, warum zanket ihr?" — Sie erwiederten: „Wir arbeiteten für Mansa und ihren Gemahl, und sie gab uns diesen Fisch da. Wir brachten ihn hierher, um ihn gleich zu vertheilen; aber die Angesehenen unter uns wollten uns übervortheilen und das wollten wir uns nicht gefallen lassen; desshalb zanken wir uns." — Er versetzte darauf: „Ich will euch eine Arbeit anweisen, und wenn ihr sie für mich thun könnt, so will ich euch zwei Fässer voll solcher Fische geben." — Sie waren dazu bereit. Er fuhr fort: „Geht in Mansa's und ihres Gemahls Schlafzimmer, und wenn ihr Karten sehet, deren eine Seite roth und deren Ränder mit Gold eingefasst sind, so nehmet sie und bringt sie mir." Als nun Mansa's Gemahl das Licht ausgelöscht hatte und sie beide schliefen, gingen die Mäuse hinein, nahmen die Karten in aller Stille und brachten sie ihm. Kaum berührte er mit seiner Hand die Karten und stiess an die Thüre, siehe, so öffnete sie sich von selbst. Er ging nun ins Haus hinein, machte Licht, und siehe, Mansa und der Ehebrecher lagen da. Er sagte: „Mansa, ich wünsche dir Glück, da du so gehandelt hast und bist mit all meinem Vermögen davon gerannt; du kannst nicht mehr meine Frau sein. Nimm deinen Mann, den du lieb' hast, und bleib' hier; was aber mich betrifft, so werde ich dahin gehen, woher ich gekommen bin." — Mansa erwiederte: „Die Alten haben ein Sprüchwort: Wenn du deinen Meister nur einmal beschämst, so beschämt er dich für immer; desshalb thue, was dir gefällt." — Darauf rief Drittersohn die Mäuse und sprach zu den Karten: „Ich wünsche drei Fässer voll Fische zu bekommen." — Alsbald wurden sie ihm eingehändigt und er gab sie den Mäusen. Daher kommt es, wenn du diese Art von Fischen irgendwo aufbewahrst, so kommen die Mäuse und essen sie und sagen: „Das ist unser Lohn, den uns Drittersohn gab."

Sofort sprach Drittersohn zu seinen Karten: „Ich wünsche, mit diesem Haus und Mansa und ihrem Gemahl und Allem, was im Hause ist, dahin zu fliegen, woher ich gekommen bin." — Und das Haus flog wieder auf seine vorige Stelle. Hierauf versammelten sich die dortigen Ältesten und verurtheilten Mansa zu achttägiger Qual und Tod. Aber Drittersohn sagte: „Niemand nimmt eines Anderen Sache, um sie zu verderben. Fraget vorher ihre Mutter und ihren Bruder und ihren Vater, und wie diese sagen, so werde ich handeln." — Die Ältesten fragten und erhielten die Antwort: „Das, was Drittersohn selbst sagt, ist auch unsere Meinung. Wenn er ein Anderer wäre, würden wir alle ins Unglück kommen." — Drittersohn erklärte: „Wenn ich das Unglück, das ich erduldet habe und das dieses Weib auf mich brachte, erwäge, und ich würde sie tödten, so wäre das nicht schön; lasset sie los!" — Allein die Ältesten entgegneten darauf: „Nein, denn wenn es so geht, werden alle Weiber sich so aufführen." — Sie liessen desshalb ein grosses Steinhaus bauen, und als man im Begriff war, das Haus zu vollenden, stellte man die Mansa mit ihrem unrechtmässigen Gemahl auf die Mauer und mauerte sie ein bis an die Hälse, so dass nur noch ihre Köpfe herausschauten und auf dem Gemäuer aufstanden. Daher kommt es, dass, wenn die Europäer ein Haus bauen, etwas wie ein Menschenkopf [1]) über die Mauer hervorragt. Auf diesen Fall hin gaben die Ältesten ein Gesetz: „Wenn ein Mann heirathet, soll er sein Weib nicht in Alles hineinschauen lassen, denn die Weiber sind nicht gut."

---

[1]) Die runden Steinkugeln auf Pfeilern von Eingängen u. dgl. sind gemeint.

ANHANG VON OTYI-SPRÜCHWÖRTERN.

Bäume, welche nahe bei einander stehen, reiben einander. — Wenn zwei Haken in Einem Gefäss liegen, schlagen sie an einander an. — Das Wort ist etwas für sich; die Weisheit ist etwas für sich. — Wer einen Menschen nur Einmal gesehen hat, sagt nicht zu ihm: „Du bist mager". — Niemand steigt vom Bette herab und schläft auf dem Boden. — Wenn Jemand sagt, du seist sein Sklave, so hat er dich bereits im Besitz. — Man hat zwei Ohren, aber man hört nicht zwei Worte auf einmal. — Wenn Mund und Mund mit einander spielen, kommt Uneinigkeit; wenn aber Fuss und Fuss spielen, kommt sie nicht. — Man sagt Eins, ehe man Zwei sagt. — Sobald ein Trunkenbold Ohrfeigen austheilt, fällt er. — Wenn du nicht schläfst, so träumst du nicht. — Auch dann, wenn das Messer in der Scheide steckt, erregt sein Anblick Entsetzen. — Nicht alle Menschen wissen, dass, wenn der Regen fällt, sie ins Haus gehen sollen. — Gold ist schärfer als ein Buschmesser. — Ein Doktor kann nicht die Medicin für einen Kranken trinken. — Die Schlange gleicht einem Strick, und doch nimmt man sie nicht, um Sachen damit zusammenzubinden. — Da, wo Zank ist, bricht der Tag nicht sogleich an.

PESCHTSCHUROFF'S AUFNAHME DES AMUR-STROMES IM JAHRE 1855

UND DIE RUSSISCH-CHINESISCHE GRENZE IM AMUR-LANDE VON 1689 BIS 1856.

Von A. Petermann.

(Mit Karte, s. Tafel 36.)

Wir haben bereits in einem früheren Hefte [1]) über die „neuesten Russischen Erwerbungen im Chinesischen Reiche", vorzüglich im unteren Amur-Lande und an der Küste des Japanischen Meeres (die Tatarische Meerenge Russischer Karten), ausführlich berichtet, wobei auch der Fahrt des Admirals Putiatin im Dampfschiff Nadeschda den Amur hinauf Erwähnung gethan wurde (S. 182). Durch die ausserordentliche Güte des Astronomen des Nikolas-Observatoriums zu Pulkowa, Geheimen Rathes Otto Struve, sind wir in den Stand gesetzt, mittelst folgenden Schreibens [2]) die Resultate der Putiatin'schen Expedition mitzutheilen:

„Ich habe die Ehre, Ihnen einige geographische Positionen mitzutheilen, die, da sie sich auf den bisher so wenig bekannten Amur beziehen, vielleicht für das Geographische Institut von Interesse sein dürften. Ich bemerke hierbei, dass der Mitschmann Peschtschuroff den Grafen Putiatin auf seiner Reise um das Kap Horn nach Japan und darauf den Amur hinauf über Irkutsk nach Russland zurückbegleitete. Seine Ausrüstung bestand in einem Troughton'schen Sextanten und zwei vortrefflichen Chronometern von Dent. Der Berechnung der Längen ist die Bestimmung von Ust-Streletschnaja Stanitza, wie sie von G. Fuss auf seiner Chinesischen Reise 1832 erhalten wurde, zu Grunde gelegt. Diese Bestimmung ist nicht besonders zuverlässig und desshalb werden vielleicht alle nachstehend gegebenen Längen eine nicht unbedeutende konstante Korrektion erfahren. Die relativen Lagen, namentlich benachbarter Punkte, können aber nicht erheblich unsicher sein. Es steht ausserdem zu erwarten, dass durch die Bemühungen der Kaiserl. Geographischen Gesellschaft auch für die absoluten Längen bald ein sicheres Fundament gewonnen werde. Ein Mitglied der von dieser Gesellschaft ausgesandten Sibirischen Expedition, Lieutenant Roschkoff, ist schon seit dem vergangenen Jahre mit der Bestimmung von Punkten theils in der Nähe des Zusammenflusses von Argun und Schilka, theils an der Mündung des Amur beschäftigt. Sobald die Arbeiten desselben bekannt sein werden, werden auch die Peschtschuroff'schen Beobachtungen einer neuen sicherern Berechnung unterworfen werden können".

[1]) Geogr. Mittheilungen. 1856, SS. 175—186. (Während diese Zeilen durch die Presse gehen, erscheint in den Tagesblättern die Nachricht einer neuen Organisation des Russischen Amur-Landes und anderer benachbarter Küstenstrecken: — „Der Plan, einen Küstenbezirk (Primorska oblast) in Ost-Sibirien zu organisiren, schwebte dem Sibirischen Comité seit längerer Zeit vor. Seit der Besitznahme des Amur-Gebietes und der freiwilligen Zerstörung von Petropaulowski auf Kamtschatka machte sich die Ansicht geltend, dass die Halbinsel Kamtschatka keinen besondern Distrikt mehr werde bilden dürfen, sondern die Verwaltung des östlichen Theils von Sibirien weit besser in Nikolajewsk an der Mündung des Amur werde konzentrirt werden können, wo zugleich die Haupt-Station der Sibirischen Flotte ist. Diese Ansicht hat die kaiserliche Genehmigung erhalten. Ein am 9. Dezember 1856 veröffentlichter Ukas verfügt: „Da für nothwendig erachtet wurde, aus den Küstengebieten des östlichen Sibiriens einen besondern Bezirk unter dem Namen „Ost-Sibirischer Küstenbezirk" zu bilden, und nachdem das bezügliche Verfassungs-Statut und Budget desselben bestätigt, befehlen Wir, es soll dem Gebiet der gegenwärtige Bezirk Kamtschatka, sowie der Küstenstrich zwischen ihm und dem Amur-Gebiet einverleibt werden" u. s. w. Das neu gegründete Gebiet wird der allgemeinen Ost-Sibirischen Verwaltung und einer besondern unterworfen. Der General-Gouverneur derselben nimmt seinen Sitz in Nikolajewsk, und unter seinen Befehlen stehen ferner die Sibirische Flottille, die Häfen des östlichen Oceans, ein besonderer Militär-Stab nach dem vom Marine-Ministerium entworfenen Verfassungs-Reglement, endlich die Civilverwaltungs-Kanzlei. Die besondere Verwaltung umfasst die Gerichtsbarkeit. Das Ganze wird in vier Bezirke getheilt: Nikolajewsk, Petropaulowski, Gischiga und Udsk. Zu den Verwaltungs-Kosten des neuen Küstenbezirks sind 60,000 Silberrubel auf das Budget bewilligt. — So lange Petropaulowski die Haupt-Station der Russischen Flotte im Stillen Ocean war, lag es für Russland gewissermaassen in einer andern Welt, und ein Schiff von Kronstadt dorthin machte eine Reise um die Welt. Jetzt ist Nikolajewsk mit seinen maritimen Streitkräften Irkutsk um Tausende von Wersten näher, von wo aus es durch den Amur in schneller und sicherer Verbindung steht, und die Dauer einer Reise, die Beförderung eines Befehls von hier aus dahin wird um Monate abgekürzt.")

[2]) Datirt: „Pulkowa, 27/15. Nov. 1856."

Geographische Ortsbestimmungen am Amur,

ausgeführt auf dem Dampfschiff Nadeschda im Jahre 1855 durch den Mitschmann Peschtschuroff.

	Datum der Beobachtung.		Beobachtungspunkte.	Nördl. Breite.	Oestl. Länge von Greenwich. In Zeit.	Oestl. Länge von Greenwich. In Bogen.	Oestl. Länge von Paris.
1.	Juli	12.	In der Nähe des Dorfes Malaja Kalma, am rechten Ufer des Amur	52° 57′ 46″	9h 21m 3s	140° 15′ 45″	137° 55′ 23″
2.	„	14.	Marien-Kolonie, an der Einfahrt in die Bucht (Kurja). . .	51 40 20	9 23 4	140 46 0	138 25 38
3.	„	19.	An der zweiten Mündung des Flusses Goryn oder am Bache Kola, am linken Ufer des Amur.	50 44 4	9 13 10	138 17 30	135 57 8
4.	„	20.	Auf der oberen Sandspitze einer Insel, die in der Mitte des Flusses, dem Dorfe Okoi gegenüber, am rechten Ufer des Amur liegt	50 25 55	9 10 20	137 35 0	135 14 38
5.	„	22.	Unweit des Dorfes Dolo, am rechten Ufer des Amur . . .	49 25 24	9 8 18	137 4 30	134 44 8
6.	„	23.	Dorf Amtscho	48 56 30	9 6 45	136 41 15	134 20 53
7.	„	28.	Am rechten Ufer des Amur, an einer Stelle, die von den Eingebornen Singaku genannt wird.	48 9 44,5	8 56 26	134 6 30	131 46 8
8.	„	29.	In der Nähe des Dorfes Dyrke, am rechten Ufer des Amur	48 0 11	8 53 34	133 23 30	131 3 8
9.	„	31.	Am linken Ufer des Amur, im Meridian der Mündung des Flusses Sungari	47 42 30	8 52 7	133 1 45	130 41 23
10.	August	2.	Am oberen Ende einer Insel am linken Ufer des Amur . .	47 43 22	8 50 8	132 32 0	130 11 38
11.	„	4.	Am oberen Ende der Weintrauben-Insel (Winogradnyja losy), am rechten Ufer des Amur	47 44 24	8 48 4	132 1 0	129 40 38
12.	„	5.	Am rechten Ufer des Amur, südwestlich von einem steilen Felsen, der gewissermaassen das Ende des raschen Falles des Flusses bezeichnet	47 48 41	8 45 48	131 27 0	129 6 38
13.	„	15.	Südwestlich von der Mündung des Flusses Burija, am rechten Ufer des Amur	49 22 38,5	8 40 11	130 2 45	127 42 23
14.	„	16.	Am linken Ufer des Amur, einem Felsenriff gegenüber . .	49 21 53	8 34 50	128 42 30	126 22 8
15.	„	20.	Am rechten Ufer des Amur	49 35 5	8 31 19	127 49 45	125 29 23
16.	„	25.	Am linken Ufer des Amur	50 25 20	8 28 42	127 10 30	124 50 8
17.	„	28.	Am linken Ufer des Amur, in der Nähe eines auffallenden Fels-Abhanges	50 58 50	8 29 49	127 27 15	125 6 53
18.	September	2.	Am linken Ufer des Amur, bei der Einfahrt in einen Bach unweit steiler Abhänge	51 45 21	8 28 37	127 9 15	124 48 53
19.	„	3.	Am rechten Ufer des Amur, beim Flüsschen Kogga	51 53 59	8 27 59	126 59 45	124 39 23
20.	„	6.	An der Stelle einer ehemaligen Chinesischen Stadt, am rechten Ufer des Amur	52 21 44	8 26 58	126 44 30	124 24 8
21.	„	12.	Am linken Ufer des Amur, in der Nähe des Schlangenberges (Smeïnoja Gora)	53 4 18	8 23 43	125 55 45	123 35 23
22.	„	15.	Am linken Ufer des Amur, unweit des Felsens Atalaja Nadeschda, von den 3 Fuss hohen Wasserfällen	53 10 41	8 22 50	125 42 30	123 22 8
23.	„	30.	Ust-Strelotschnaja Staniza	53 19 27			
			Die im Jahre 1832 von G. Fuss gemachte Bestimmung dieses Punktes ist	53 19 45	8 7 20,5	121 50 7,5	119 29 45,5

Wir haben es versucht, auf Grundlage der vorstehenden über den Lauf des Amur jetzt zuerst bekannt gemachten astronomischen Bestimmungen eine neue Zeichnung dieses Stromes zu entwerfen (s. Tafel 36), die zwar nur als provisorische Skizze angenommen werden darf, trotzdem aber als wichtige Bereicherung Asiatischer Geographie anzusehen ist. Wir freuen uns, dabei besonders die Hoffnung aussprechen zu dürfen, dass diese gewogentliche Mittheilung, die aus reinem wissenschaftlichen Interesse hervorgegangen ist, den Anfang einer neuen Ära bezeichnen möchte, in welcher die grossen wissenschaftlich-geographischen Schätze Russlands der Welt ohne Rückhalt zur Kenntniss gebracht werden.

Es ist bei der neuen Zeichnung des Flusses ganz besonders die weit nach Osten, der Castries-Bai ganz nahe kommende Krümmung seines Laufes bemerkenswerth, und erklärt die Wahl der daselbst angelegten Feste Alexandrowsk.

Es erscheint uns diese Gelegenheit eine Veranlassung, einen Rückblick zu werfen auf die Grenzfrage zwischen dem Russischen und Chinesischen Reiche in dieser Gegend, und zu untersuchen, in wie weit und wodurch sich die Russen berechtigt halten, das Amur-Land ihren Besitzungen zuzuzählen. Wir thun diess besonders desshalb, weil jene Verhältnisse wenig gekannt sind, und bedienen uns dabei authentischer Russischer Quellen.

1. Russisch-Chinesische Grenze nach den Friedens-Traktaten von 1689 und 1727. — „Um die Zeit (so heisst es bei einem Russischen Verfasser erster Autorität [1]), als die Mandschuren die Herrschaft über China gewannen — das ist ungefähr um's Jahr 1640 — breiteten sich die Russen in Mongolien und Daurien aus. Trotz der mit den Chinesen hierüber entstandenen Zwistigkeiten unterliessen die Russen, mit Hintenansetzung aller Rücksichten, nicht, bei jeder günstigen Gelegenheit sich auf Chinesischem Gebiete

[1]) J. Ch. Stuckenberg, Hydrographie des Russischen Reiches. St. Petersburg, 1844. 2. Bd. S. 777 ff.

am Amur anzusiedeln." So wurde im Jahre 1651 die Feste Albasin (etwa 32 Meilen unterhalb des Zusammenflusses des Schilka und Argun) von den Russen angelegt, 1658 von den Chinesen zerstört, 1664 und 1665 von den Russen wieder aufgebaut und zum zweiten Male von den rechtmässigen Besitzern des Bodens belagert, eingenommen und geschleift.

Im Jahre 1689 wurde zwischen beiden Theilen durch den Chinesischen Staatsminister So-san und den Pater Gerbillon einerseits, dem Russischen Grafen Golowin andererseits zu Nertschinsk (Niptshu bei den Chinesen) [1] ein Friedens-Traktat geschlossen, dem zu Folge das gesammte Stromgebiet des Amur, nämlich von dem Zusammenfluss des Schilka und Argun an, den Chinesen verblieb. „Der erste Artikel des Traktates (sagt Stuckenberg a. a. O. p. 779) enthält: dass die Gorbitza, die sich unweit der Tschernaja in die Schilka ergiesst, die Grenze zwischen beiden Reichen bilden soll. Nun giebt es aber in jener Gegend zwei, Gorbitza genannte, Flüsse (die grosse und die kleine, von denen die erstere besser Amasar genannt wird) und eine andere Tschernaya; die grosse Gorbitza oder Amasar fliesst schon in den Amur und wird von Einigen als derjenige Fluss gedeutet, von dem eigentlich im Traktate die Rede sei. Die Russische Regierung hat indessen nie auf diese, ihr günstige Auslegung des Traktates Ansprüche gemacht, und sonach ist die Grenze beiderseits faktisch jetzt an der kleinen Gorbitza angenommen." Eine andere Russische Autorität ersten Ranges sagt ganz neuerdings über diese Grenzbestimmungen [2]): „Von Chinesischer Seite wünschte man das ganze Fluss-Gebiet des Amur zu behalten. Von Russischer Seite erklärte man den Besitz der Gegend von Nertschinsk als eine Bedingung, von der nicht abgegangen werden könne. So einigte man sich denn auch bald dahin, dass der Fluss Argun und das Flüsschen Gorbiza mit der Schilka bis zu ihrer Vereinigung mit dem Argun die Grenze bilden sollten. Von den Gegenden weiter nach Osten hatten aber offenbar die Bevollmächtigten beider Seiten keine bestimmte Kenntniss. Die Chinesen verlangten, dass der Kamm des Gebirges, von welchem die Gorbiza entströmt, von diesem Flüsschen an, in seiner ganzen Ausdehnung die Grenze bilden sollte. Russischerseits wusste man, was den Chinesen ganz unbekannt gewesen zu sein scheint, dass der Kamm dieses Gebirges in der Nähe des Ochotskischen Meeres nach Norden abbiegt und die Küsten-Flüsse sämmtlich abschneidet. Da man nun seit langer Zeit in ungestörtem Besitz der Küste des Ochotskischen Meeres gewesen war, so wurden die Verhandlungen von Russischer Seite ganz abgebrochen. Die beiden Jesuiten Gerbillon und Pereira, welche die Chinesen begleiteten und eine Einsicht in die Russischen Karten erhielten, knüpften die Verhandlungen wieder an, indem sie den Chinesen begreiflich machten, dass nach ihren Forderungen Gebiete, die sehr weit nach Norden gingen, mit Einschluss von Kamtschatka, von den Russen verlassen werden müssten, worein diese nie einwilligen könnten; dagegen wussten sie den Russischen Bevollmächtigten, Golowin, zu bestimmen, auf das linke Ufer des Amur, mit Einschluss von Albasin, das die Russen wieder in Besitz hatten, zu verzichten. So kam ein Grenz-Traktat zu Stande, nach welchem das Gebirge, das von den Quellen der Gorbiza nach Osten sich erstreckt, die Grenze bilden solle, so dass alle Flüsse, welche von diesem Gebirge dem Amur zufliessen, zum Chinesischen Reiche gehören sollten. Wie aber die Grenze in Bezug auf die Gebiete der kleinen östlichen Flüsse, des Ud, des Tugur [1]) u. s. w., verlaufen sollte, blieb ganz unentschieden, indem die Russen nur erklärten, ihre Ansprüche nicht aufgeben zu können. In einem letzten Punkte ward verabredet, dass es beiden Mächten frei stehen solle, an der festgesetzten Grenze Zeichen zu errichten. Zu einer Bestimmung des östlichen Theiles der Grenze in Bezug auf die Gebiete vom Ud und Tugur ist es nie gekommen, obgleich Peter der Grosse durch seine Gesandtschaften mehrmals daran erinnern liess. Die Chinesen hatten unterdessen das Gebiet der Dschungaren sich unterworfen, und es lag ihnen mehr daran, hier eine bestimmte Grenze zu haben, die denn auch in Folge des Traktats von 1727 bestimmt und mit Grenz-Posten besetzt ist. Von der Gorbiza an fehlen aber die Grenz-Posten. Man hat auch, so viel ich weiss, nicht gewusst, dass die Chinesen hier Grenz-Zeichen gemacht haben [2])."

Es geht aus dem Vorhergehenden unzweifelhaft hervor, dass die Russisch-Chinesische Grenze nach den Verträgen von 1689 und 1727 von der Gorbiza aus auf der *nördlichen Wasserscheide des Amur-Bassins* entlang läuft und im — dem Russischen Sinne nach — günstigsten Falle den in den Busen der Schantar-Inseln mündenden Fluss Ud vom Chinesischen Reiche ausschliesst.

2. *Russisch-Chinesische Grenze nach v. Middendorf im Jahre 1845.* — Das Russisch-Chinesische Grenz-Gebiet am

[1]) Ritter's Erdkunde von Asien, 2. Theil, II, p. 103.

[2]) K. E. von Baer in seinen und Helmersen's „Beiträgen zur Kenntniss des Russischen Reiches, 1855", 9. Bd. SS. 405 ff.

[1]) Krascheninikoff, ein anderer Russischer Autor (Stuckenberg, II, S. 750), sagt ausdrücklich, dass der Tugur noch zu China gehöre, wonach die Grenze, zwischen beiden Flussgebieten entlang gezogen, am Kap Dugandja, der Grossen Schantar-Insel gegenüber, das Ochotskische Meer treffen würde. A. P.

[2]) Der sehr gründliche Stuckenberg sagt (II, S. 750): „Die ältesten Zinsleute und Kosaken an der Aldama und dem Ud versichern, dass die Chinesen auf dem Bergrücken der Wasserscheide zwischen dem Dsega und dem Aldan-Bassin, 130 Werste vom Ud, ihre steinernen Grenz-Pyramiden errichtet, und Jeden mit einem Siegel versehen hätten." A. P.

Amur wurde zuerst von H. v. Middendorf in den Jahren 1844 und 1845 erforscht, der es vom Tugur bis Ust-Strelotschnaja Staniza im Zickzack durchschnitt und folgende interessante Beschreibung giebt [1]): „Am 2. Oktober (a. St.) erreichten wir am Tugur die Gegend Burukän, wo ich wieder auf Russischem Gebiet ein fremdes Volk, die Nigidahler [2]), traf. Sie betrachten sich schon als Chinesische Schützlinge, ohne jedoch Abgaben zu zahlen, oder irgend eine Verfassung zu haben. Dieses aus neun schwachen Stämmen bestehende Tungusische Völkchen fiel, gleich den Giläken [3]), durch seine Ansässigkeit in festen Wohnungen auf, welche sie vorzugsweise zu Fischern gestempelt hat. Ihre Weiber, in Fischhäute gekleidet, haben eine grosse Vorliebe zu ausgenähten Stickereien und besitzen darin eine bewunderungswürdige Fertigkeit. Neben Stickereien mit Mandschu-Seide erhandelte ich von ihnen solche, die mit den emaille-artig glänzenden Fäden (tela elastica) der Haupt-Schlagadern des Elenn ausgeführt worden."

„Die Anwesenheit eines mit frischen Rennthieren herangezogenen Jakuten benutzten wir, um auf seinen Thieren einen Abstecher zu einem fernen isolirten Berg-Kegel zu machen, welcher der Grenzstein für unsere Peilaufnahmen ward. Von ihm aus gewannen wir eine deutliche Ansicht der Ursprünge aller grossen hier entspringenden Flüsse, als: Tugur, Nimilän, Bureja, Silimdshi. Von nun an ward die Gegend bloss als Marschroute mit dem Peil-Kompasse und nach der Uhr, bei häufig mit der Kette verificirtem Schritte unserer Rennthiere, aufgenommen."

„Da unsere bisherigen Erfahrungen, noch mehr aber das, was mir zu Ohren kam, den wahren Thatbestand so wenig mit unseren Begriffen über die Grenze übereinstimmen liessen, so beschloss ich nunmehr, westlich vorrückend, mich an die südlichste Verbreitung der Russland zinspflichtig-unterthänigen Tungusen zu halten. Diesem zu Folge verliessen wir nunmehr den Tungur, überschritten den „Nimilän" (Imele der Karten) und verfolgten fortwährend die Hauptrichtung Südwest. Am Nimilän hatte ich endlich Gelegenheit, eine Brutstelle des Kotà-Lachses mit eigenen Augen anzusehen. Tausende von Fischen lagen, die Luft verpestend, an den Ufern, nachdem sich schon Raben, Adler und Bären zum Überdrusse gesättigt hatten. Tausende schwärmten, dem nahen Ende entgegensehend, im Wasser herum; die Tungusen spiessten sie, ihre übersatten Hunde fingen viele aus blosser Jagdlust, wir selbst griffen sie mit der Hand oder erschlugen sie mit unseren Rennthier-Stäben."

[1]) Baer und Helmersen, Beiträge u. s. w. 9. Bd. 2. Abth. 1855.

[2]) Die Negda oder Negidalzy Schrenk's (s. Geogr. Mittheilungen, 1856, p. 178). A. P.

[3]) Oder Giljaken. A. P.

„Leider verfehlte ich hier die „Schamagren", Chinesische Unterthanen, ebenfalls, wie es scheint, Tungusischen Stammes. Durch eine verheerende Epidemie, welche in den letzten Jahren das ganze Gebiet des unteren Amur niedergeworfen hatte, waren sie abgehalten worden, am gewohnten Fischerplatze zu erscheinen. Unterdessen fiel am 12. Oktober der erste Schnee, und zwar mit einem Male bis einen Fuss tief; danach klärte sich der Himmel auf und alsobald hatten wir anhaltend 15, 20 bis 26° R. Frost, obgleich täglich durch den hellen Sonnenschein gegen Mittag bedeutend gemildert."

„Weiter verfolgten wir den „Kerbi", einen bedeutenderen Zufluss des „Aemgün", bis zu seinen Quellen, wobei es uns am 16. Oktober im Lagerholze der Urwaldung so erging, wie mir schon früher am Meere in den Strauch-Cembern: wir verfilzten uns dergestalt im Lagerholze, dass, als die Nacht uns überraschte, wir uns im Walde weder vor- noch rückwärts durchhauen konnten und gleichsam eng eingezäunt, ohne unsere Thiere füttern zu können, übernachten mussten."

„Nun überstiegen wir das „Chingan-Gebirge" unserer Karten und gingen auf den „Bureja"-Strom über; diesen verfolgten wir zehn Tagereisen anfangs in südöstlicher, dann in südwestlicher, endlich in westlicher Richtung. Da versagten die Rennthiere schon zum Theil, und ich musste es aufgeben, eine warme salinische Schwefel-Quelle aufzusuchen, die noch zehn Tagereisen von hier in südöstlicher Richtung zu finden sein sollte. Nicht minder als das Ermatten unserer Thiere schüchterte uns am Zusammenflusse des Bureja oder des Njumàn der tiefe Schnee ein. Durch zwei Nächte fallend, war der Schnee bis zur Mächtigkeit von 3 Fuss angewachsen, und wir wären auf die Schneeschuhe allein angewiesen gewesen, wenn nicht der auf die grosse Belastung des Eises erfolgte Wasser-übertritt des Njumàn uns, gefroren, einen bequemeren Weg geboten hätte, obgleich stetes Durchbrechen durch das Aufeis in das Wasser, ja wiederholtes Durchbrechen unserer Rennthiere in den Fluss selbst gerade nicht die erwünschteste Zuthat lieferte, da das Thermometer draussen auf — 20° R. stand."

„Wir verfolgten also den Njumàn (d. h. die zweite Hälfte des Bureja) in nordwestlicher Richtung stromaufwärts und trafen nach mehreren Tagereisen einige Tungusen, die ersten Menschen seit dem Nimilän. Von hier legten wir sechs Tagereisen in nördlicher Richtung zurück, um unsere, wiederum wohl von 1000 Wersten, vom Utschùr her zu erwartenden Relais-Rennthiere aufzusuchen, die wir auch laut Übereinkunft am 15. November nach Überschreitung des Silimdshi (Silimpdi der Karten) am Flüsschen „Inkànj" (einen kleineren Theil schon früher)

antrafen. Mit frischen Kräften wanderten wir nunmehr fortwährend westlich, überschritten am 15. Dezember den mächtigen „Dshi" (Dseja, Seia der Karten), wanderten nun den „Gjujù" hinauf, um einen rennthierreichen Tungusen aufzusuchen, bei welchem unsere Jakuten die Hälfte der schon wiederum versagenden Rennthiere gegen frische vertauschten; dann auf einen anderen bedeutenden Zufluss des „Dshi", den „Ur", übergehend, verfolgten wir diesen stromaufwärts, überschritten am 3. und 4. Januar 1845 die Gipfel des „Liwèr", der gesondert in den Amur fliesst, am 6. Januar den „Oldò", einen ansehnlichen, gleichfalls unmittelbaren Zufluss des Amur, und hatten, wiederum von verheerender Röthel-Epidemie umgeben, am 11. Januar das Glück, Pelzhändlern zu begegnen, welche zu einer mit den Tungusen in der Nähe verabredeten Versammlung zogen. Die zunehmend schlechter und schlechter werdenden Futterplätze für Rennthiere hatten uns schon in immer schlechtere Lagen versetzt, und auf das Höchste erfreut übergaben uns daher unsere Jakuten den Rossen der Pelzhändler, mit deren Last beladen, sie sich fröhlich heimwärts wandten."

„Am Abend des 12. betraten wir den Amur und erreichten, diesen in vollwichtigen Tagereisen hinaufrückend, am 14. Abends unsere letzten vorgeschobenen Kosaken-Posten an der sogenannten „Pfeilspitze", in der Vereinigung der Schilka und des Argun. Nach mehr denn 6½ Monaten seit Udskoi traten wir wieder unter Dach und Fach; mit dem Beginn des Aprils vom verflossenen Jahre hatten wir Jakutsk verlassen."

Herr von Middendorf fasst das Resultat seiner Forschungen mit Hinblick auf die Russisch-Chinesische Grenzfrage folgendermassen auf: „Zur Zeit der Unterzeichnung des ersten Traktates mit dem Chinesischen Reiche war die Unkenntniss der betreffenden Örtlichkeiten beiderseits so gross, dass man ohne Weiteres sich gezwungen sah, den hohen Gebirgszug des Stanowoi, von dem man im Allgemeinen gehört hatte, als einstweilige Grenze zu statuiren; nun glaubte man aber, wie es scheint, weiter nach Osten schlage der Rücken ganz nach Norden um; dieser Haltpunkt verliess also die Bevollmächtigten, und es wird Jedem, welcher den die östlichen Gegenden betreffenden Punkt des Traktates unparteiisch und die bisherigen Karten in der Hand durchliest, als Endresultat bloss das sich ergeben, dass man wegen Unkenntniss der Örtlichkeit nicht wusste, was zu sagen, und froh war, ihn auf irgend eine Weise abzuthun."

„Trotz der grossen Genauigkeit im Formellen der Verwaltungs-Geschäfte Ost-Sibiriens war nun aber die Kenntniss der in Rede stehenden Gegenden bis heutzutage nicht um einen Schritt weiter gediehen. Mir gereichte es zur grössten Verwunderung, durch unsere Tungusen Namen von Orten nennen zu hören, welche sie auf ihren Wanderungen berührten, nach unseren bisherigen Begriffen von der Grenze aber nicht im Geringsten berühren durften. Die Erkundigungen, die ich hierüber in Jakutsk bei den Ortsbehörden, ja bei den herumziehenden Pelzhändlern vielfach einzog, vermochten mir die Sache nicht im Geringsten zu verdeutlichen, und es reifte nun, auf Grundlage der mir von der Kaiserlichen Akademie zugekommenen Instruktionen, in mir der Entschluss, den gesammten bisher unbekannten Antheil des Grenzgebirges zu bereisen."

„Ergab nun meine Inspektion, dass ebensowohl Chinesische Schützlinge auf Russischem, als auch Russische Tungusen und Jakuten auf Chinesischem Boden hausen, so ist ein solches Resultat nur eine direkte Folge des geographischen Nebels, welcher zur Zeit der Abschliessung des Traktates herrschte, und auf dem Papiere widervölkerrechtlich ebensowohl als wider Willen ganze Stämme von ihren Geburtsorten trennte. Jetzt, nachdem die Expedition diese Völkerschaften genauer in Augenschein genommen, bedarf es bloss eines ethnographischen Hinblicks, um das Gesagte zu erweisen."

„Um mich kurz fassen zu können, muss ich mich zoologisch-geographisch ausdrücken: an jener Grenze sind die Russischen Unterthanen ausschliesslich Gebirgsvölker, die Chinesischen aber nächst zwei subalpinen bloss Thal-Nationen. Die Existenz eines Tungusen ist von der des Rennthieres unzertrennlich, sie ist es ebenso von jener der Jagd- und Pelzthiere. Alle diese Bedingungen der Existenz eines Tungusen, und folglich auch er selbst, gehören aber in jenen geographischen Breiten zoologisch zu dem eng umschriebenen Bezirke der Gebirgsthiere. Die Wasserscheide, den Gipfel eines Gebirges dem Gebirgsthiere als Grenze zuzuweisen, ist unlogisch in sich selbst; nur Thal oder Abhang scheiden hier. Das wilde Rennthier, das Moschus, der Zobel und die übrigen Gebirgsthiere bewohnen nicht in verschiedenen Repräsentanten bald den Nord-, bald den Süd-Abhang; innig ist es mit ihrer Natur verschmolzen, dass sie heute hierher, morgen über den Kamm hinüber und nächstens wieder zurückwechseln. Es hiesse mithin Verderben herabrufen, wollte man dem Gebirgsvolke der Tungusen es wehren, mit ihren Rennthieren bald den Nord-, bald den Süd-Abhang des Stanowoi-Gebirges, bald die nördlichen, bald die südlichen Gebirgs-Ausläufer desselben zu durchstreifen, d. h. in seiner Sprache: zu bewohnen. Das Gebirge ist von dem an das alpine Rennthier geketteten Tungusen ebenso unzertrennlich, als es für die Chinesischen Fischer-Nationen, Giläken, Ngatku, Nigidahler, Schamagren, für die westlichen Chinesischen Tungusen und Dauren unzugänglich ist."

„Auf Russischem Territorium umschliessen daher Giläken und Nigidahler, fischreicher Küsten und Flüsse bedürftig, unsere Tungusen in Nordost, während sie nach der Süd-west-Seite durch grasige Hochebenen begrenzt werden, die allein den nur Pferde besitzenden Dauren, Gurarern und Manegiren das Herumziehen gestatten. Das an Rennthier-Moos ebenso sehr als an tiefem Schnee reiche Gebirge brächte sie um ihre Pferde, gleichwie die Grassteppe unsern Tungusen um seine Rennthiere."

„Am auffallendsten wird jedoch diese meine Auseinandersetzung dadurch bestätigt, dass die Chinesische Regierung, welche, durch die leichtere Fluss-Kommunikation unterstützt, laut dem ihr in dem Traktate überlassenen Rechte nicht unterlassen hat, selbst hier ab und an Grenzmarken aufzurichten, diese Grenzmarken alle, bis auf die einzige bisher allgemein bekannte westlichste an der Gorbiza, weit auf dem Süd-Abhange aufgestellt hat."

„Am Zusammenflusse des Niman mit dem Nimakan besichtigte ich eine schroffe Felswand, auf deren Höhe noch jetzt ein Steinhaufen nebst darunter vergrabener Schrift die Grenze bezeichnen soll; doch konnten wir ihn wegen des tiefen Schnee's nicht finden. Es scheint jedoch, als werde er noch gegenwärtig von Zeit zu Zeit besucht. Am Narà-Flusse existirt auch eine Grenzmarke. Beim Einfluss des Kilé in den Dshi führten mich die Tungusen zu solch' einer Grenzmarke. Es war eine aus Steinblöcken zusammengehäufte Pyramide von etwa 8 Kubik-Fuss. Die Grenzschrift war verscharrt, und wir fanden bloss in der Nähe eine an ein Bäumchen gehängte Privatschrift. Diese Marke wird laut Aussage eines hier ansässigen Tungusen je nach drei Sommern wieder besucht. Der nun gegen Westen zunächst folgende Grenzstein ist jener an den Gipfeln der in die Gorbiza von Osten her fallenden Ombóna."

„Aus dem Erwähnten mag einstweilen das gefolgert werden, dass, selbst den von der so eifersüchtigen Chinesischen Regierung errichteten Grenzmarken zu Folge, unsere Grenze hier nicht über die Gipfel des Stanowoi-Gebirges zu führen sei, wie es bisher unsere offizielle, vom Topographischen Dépôt herausgegebene Posnjäkow'sche Karte angiebt, sondern viel südlicher den Süd-Abhang des Gebirges herab zu versetzen, und zwar möchten nach der durch unsere Expedition gelieferten Karte in Zukunft mindestens 50,000 Quadrat-Werste des Süd-Abhanges vom Stanowoi-Gebirge mit Russischen Farben bezeichnet werden."

„Soll aber das unlogische Ergebniss vermieden werden, dass Russische zinspflichtige Unterthanen seit Urgedenken auf Chinesischem Boden, Chinesische Schützlinge auf Russischem Boden ihren Wohnsitz haben, so möchte die Grenze eine völlig veränderte Gestalt gewinnen, der es wohl leichter wäre eine offizielle Gestaltung zu geben, wenn nicht gerade dann der Gewinn an Land, woran unserem Staate so wenig liegen mag, stark überwiegend auf unsere Seite fallen würde, da die unternehmenden Kosaken schon den grössten Theil der Tungusen dem Russischen Scepter pflichtig gemacht hatten, bis erst die Mandschu, von den sie zunächst und unmittelbar umgebenden Tungusischen Stämmen aufgefordert, den weiteren Fortschritten durch Bestürmung Albasins ein Ziel setzten. Einstweilen muss ich die Zahl der auf dem Süd-Abhange des Stanowoi-Gebirges heimischen Tungusen Russischen Antheiles auf gegen ein halbes Tausend Schatzung zahlender Köpfe anschlagen. Chinesischerseits ist die Population auf dem linken Amur-Ufer, wenn man die Umgegend der Mündung und der südlichen Krümmung ausnimmt, höchst unbedeutend."

K. E. v. Baer, dem die Publikation vorgehenden Berichtes zu verdanken ist, macht noch folgende Bemerkungen [1]: „Der Weg, durch Peilungen und den Lauf der Rennthiere bestimmt, hatte die Zuflüsse des Amur da, wo sie aus dem Gebirgslande treten, getroffen und zum Theil eine Strecke verfolgt, einige Chinesische Grenzzeichen auffinden lassen, welche das allgemeine Resultat lieferten, dass die Chinesen die Grenze so weit annehmen, als die Flüsse mit grössern Böten befahrbar sind, überhaupt also so weit, als sie im Flachlande verlaufen. Nördlich von diesem Wege ist ein Bergland, dessen sparsame Bewohner seit länger als einem Jahrhundert, wahrscheinlich seit dem Frieden von Nertschinsk, also seit 160 Jahren, ihren Fell-Tribut nach Jakutsk einliefern, ohne dass man daselbst wusste, von wo die Felle herkommen. Die Abhängigkeit wird also wohl nur durch die Pelzhändler und durch die Jassak-Einnehmer unterhalten, wofür die Natur die Scheidung erzeugt hat. Während nämlich diejenigen Völker, deren Existenz an das Rennthier geknüpft ist, sich zum Russischen Gebiet zählen, nennen die Fischer-Völker sich Schützlinge oder Angehörige des Chinesischen Reiches. Es scheint aber, dass das Flachland auf der linken Seite des Amur kaum stärker bevölkert ist, als das anstossende Bergland, und dass mithin die Chinesische Herrschaft hier noch fast ebenso prekär ist, als zur Zeit des Friedens von Nertschinsk, in welchem das Russische Reich durch die Prätensionen der neuen Mandschu-Dynastie und die Kunstgriffe der Jesuiten Gerbillon und Pereira sich bestimmen liess, feste Ansiedelungen, welche die Kosaken am Amur sich gegründet hatten, aufzugeben."

Die vorgehenden Auszüge sind zu unzureichend und die

[1] Beiträge, 9. Bd. p. 403 ff.

uns zu Gebote stehenden Karten zu mangelhaft, um die Grenze nach der Middendorf'schen Auffassung mit Sicherheit ziehen zu können, wesshalb unsere Angabe (s. Taf. 36) lediglich als approximativ anzusehen ist. Es ist diess auch von um so weniger Belang, als die Russen, wie wir im nächsten Abschnitt sehen werden, seit 1845 Gründe gefunden haben, ihre Grenze nicht bloss über das ganze Flach- und Thal-Land des linken Ufers des Amur, sondern auch über das rechte Ufer bis an das Meer auszudehnen.

3. Russisch-Chinesische Grenze im Jahre 1856. — Seit der von Middendorf im Jahre 1845 gezogenen Grenzlinie haben die Russen unaufhaltsam ihr Gebiet darüber hinaus erweitert, ihre Posten weit nach Süden vorgeschoben, und beherrschen gegenwärtig nicht bloss den gesammten Lauf dieses herrlichen Stromes, sondern haben sich auf dem Gebiete seines *rechten* Ufers bis an die Meeres-Küste festgesetzt, wie im Fort Lasarew und Alexandrowsk (an der Castries-Bai). Wir haben darüber bereits in einer frühern Nummer dieses Jahrgangs unserer Zeitschrift ausführlich berichtet [1]) und bei der Gelegenheit auch des von Russland ausgegangenen Gerüchtes Erwähnung gethan, „dass Kaiser Hienfong, wegen besonderer Hochachtung für den Kaiser Nikolaus, den Amur mit grossen Gemarkungen im nördlichen China an Russland überlassen habe". Bisher wurde die Wahrheit dieser Nachricht bezweifelt, und ganz neuerdings ist dieser Zweifel durch die Mittheilung eines an der Südgrenze der Mandschurei residirenden Europäers gerechtfertigt und bestätigt. Die „Jahrbücher zur Verbreitung des Glaubens" für 1856 [2]) bringen nämlich ein Schreiben des hochwürdigsten Herrn Verrolles, apostolischen Vikars der Mandschurei, datirt aus Leaotong (oder Schinjang, oder Mukden), 15. Dez. 1855, worin es folgendermaassen heisst:

„Bekanntlich haben die Russen schon seit Langem den Amur ausgekundschaftet und es stets bereut, dass sie ihn beim Vertrage von Nertschinsk an die Chinesen wieder abgetreten. Sie fahren vom Norden her aus mehreren Nebenflüssen, besonders aus dem Heng-kong-ta, in diesen Strom hinunter. Seit einigen Jahren haben sie sich in Ua-ki, nahe bei dessen Mündung, niedergelassen. Trotz meiner Nachforschungen habe ich nicht inne werden können, dass ihnen China den Amur abgetreten habe, und ich halte diese in Europa verbreitete Nachricht für falsch oder mindestens für verfrüht. Ein Beweis hiervon ist die Thatsache, dass sich der ganze Norden der Mandschurei seit vorigem Jahre in Blokade-Zustand befindet. Unsere Helden von den Acht-Pannern (Pakhi) sind zur Bewachung der Grenze ausgezogen. Als Männer von Verstand halten sie sich in gehöriger Entfernung und ihre Vorposten stehen 300 Stunden von den Russen entfernt. Der Wachtbefehl lautet streng: „Niemand passirt!" Desshalb hat aller Handel mit den Wilden, jeder Tausch von Pelzwaaren gänzlich aufgehört. Die Moskowiter können sich daher nach Belieben auf dem Amur festsetzen, und mehr als 400 Stunden Landes von Osten nach Westen und 200 von Süden nach Norden sind ihnen zur Besitznahme überlassen. Diese Landstrecken sind unbewohnt; es sind ungeheure Wälder, wo man die schönsten Zobel, Ottern und Biber fängt. So werden denn eines Tages Irkutsk, Nertschinsk und die ganze Gegend des Baikal-See's mit dem östlichen Ocean, dem Meere von Ochotsk oder Kamtschatka in leichte Verbindung gesetzt, im Sommer durch die Schifffahrt auf dem Amur, einem der schönsten Ströme der Welt, im Winter durch Schlitten, die, von vorgespannten Hunden gezogen, rasch über das Eis dahingleiten. Für jetzt können diese Ereignisse augenscheinlich unseren Missionen nur schaden und die Reisen unserer Glaubensboten verhindern. Später, wenn Russland den Katholiken günstig sein oder doch wenigstens die Verfolgung, die seit so vielen Jahren auf ihnen lastet, aufheben würde, so könnte der Umstand, dass der Amur für die Europäische Schifffahrt eröffnet wird, mächtig zum Aufbau des Werkes Gottes in diesen Gegenden beitragen."

So weit Herr Verrolles. In einem vor uns liegenden wichtigen Dokument in Russischer Sprache [1]) lassen sich die Russischen Ansprüche und Absichten auf den nordöstlichen Theil des Chinesischen Reiches am deutlichsten wahrnehmen. In diesem *schon vor vier Jahren* erschienenen authentischen Russischen Werke findet sich fast die gesammte Mandschurei, nämlich bis zum 44° Nördl. Breite (an der Küste), sowie die gesammte Insel Sachalin als Russisches Gebiet bezeichnet.

Dasjenige Gebiet allein, welches zwischen dem linken Amur-Ufer und der durch die Verträge von 1689 und 1727 bestimmten Grenzlinie liegt und von den Russen ohne allen Zweifel gegenwärtig gänzlich beherrscht ist, beträgt mindestens 11,000 Deutsche Quadrat-Meilen, was doppelt so gross ist als Gross-Britannien.

Mit der Übersteigung des Stanowoi Chrebet (oder Ausdehnung ihrer Grenze jenseits desselben), — dieses grossen Russisch-Sibirischen Gebirgs-Zuges im Nord-Osten ihres Reiches, haben die Russen einen gewaltigen Schritt nach dem Süden, einen guten Griff nach dem mittlern Asien gethan. v. Middendorf, am Süd-Abhange dieses Gebirges, noch weit im Norden des Amur-Laufes reisend, spricht

[1]) SS. 175 — 186.
[2]) Köln. Ztg. 18. Nov. 1856.

[1]) Waschtschinin, Geographischer Atlas des Russischen Kaiserthums, für Kriegsschulen eingerichtet und zusammengestellt auf Allerhöchsten Befehl vom 24. Dezember 1848. 17 Bl. St. Petersburg 1852. (In Russischer Sprache.)

schon von dem Anblick des „Bengalischen Wappens", indem er anführt [1]): „Zoologisch-geographisch bewegten wir uns fortwährend in jener höchst interessanten Zone, in welcher das Sibirische Wappen und das Bengalische, der Zobel und der Tiger, sich von Angesicht zu Angesicht begrüssen; in welcher diese Katze des Südens dem Luchse das nordische Rennthier abjagt; der Vielfrass als Nebenbuhler im selben Revier Schwein, Rennthier, Elenn, Hirsch und Reh würgt; der Bär sich jetzt an der Europäischen Schellbeere (Rub. Cham.), jetzt an den Cembernüssen mästet; wo der Zobel gestern die bis in den Westen Europa's reichenden Waldhühner, heute das Waldhuhn Ost-Amerika's, morgen das blosse Sibirische Moschus-Thier beschleicht" [1]).

[1]) A. a. O. S. 638.

[1]) In Bezug auf die Karte ist noch zu bemerken, dass die Zeichnung der den Amur bildenden Flüsse Schilka und Argun, soweit sie auf dieselbe fallen, auf folgenden von Erman's Archiv (3. Bd. SS. 510 bis 538) entlehnten astronomischen Ortsbestimmungen beruht:

	N. Br.			O. L. von Paris.		
Abagaitujewsk	49°	34'	38"	115°	29'	22"
Gorbiza	53	6	6	116	47	44
Nertschinsk	51	55	34	114	12	21
Nertschinsker Bergwerk .	51	18	37	117	16	6
Nowo-Zuruchaitujewsk . .	50	23	21	116	41	57
Schilkinsk	52	35	15	116	20	65
Stratinsk	52	14	47	115	19	7

ÜBER DIE HÖHE DES MEXIKANISCHEN VULKANS POPOCATEPETL.

Auszug aus einem Briefe von Alexander von Humboldt an A. Petermann (datirt: „Berlin, im Dezember 1856).

Indem ich so oft das Bedürfniss fühle, theuerster Herr Dr. Petermann, Ihnen den Ausdruck meiner vieljährigen freundschaftlichen Anhänglichkeit wie der Hochachtung, welche Ihren schönen geographischen Arbeiten gebührt, zu erneuern, will ich Sie bitten, um Missverständnisse bei mehr als 500 theils barometrischen, theils trigonometrischen Messungen, die ich in Süd-Amerika und Mexiko mit allem Detail bekannt gemacht, zu verhüten, dass Sie folgender kleinen Notiz in Ihren Mittheilungen einen Platz gewähren möchten.

In dem Aufsatz des Herrn Craveri (Heft X. S. 359) wird wundersamerweise behauptet, die von mir dem Vulkan Popocatepetl zugeschriebene Höhe sei darum ungenügend, „weil Humboldt, wie er uns selbst benachrichtigt, sich eines Barometers bediente, das nichts als eine Torricelli'sche Röhre war, deren Füllung er bei jeder Beobachtung vornahm, wobei ein kleiner Theil Luft in die Röhre eindrang. . . . ." Ich habe nie den Popocatepetl bestiegen, habe ihn daher nie mit schlecht gefüllten Röhren messen können. Meine Messung des Vulkans war eine trigonometrische, welche in dem zweiten Bande meines „*Recueil d'Observations astronomiques, d'opérations trigonométriques et de mésures barométriques*" (Paris 1810) vom Prof. Oltmanns beschrieben ist. Alle meine Barometer-Messungen sind mit gewöhnlichen Ramsden'schen Gefäss-Barometern *à niveau constant* gemacht, deren wir uns auch, Gay-Lussac und ich, 1805 auf einer Reise durch Frankreich, Italien und die Schweiz zu unserer beiderseitigen Befriedigung bedient haben (Vol. I. p. 365). Die eben erschienenen vortrefflichen Arbeiten des Olmützer Astronomen Julius Schmidt an den Krater-Rändern des Vesuvs (Beschreibung der Eruption im Mai 1855, S. 114 u. 116) bieten in der Vergleichung mit ältern Beobachtungen neue Motive zu dieser Befriedigung dar. Zu der Mythe von der jedesmal neu gefüllten Torricelli'schen Röhre hat wahrscheinlich eine Stelle in meiner Abhandlung über Barometer-Messungen der Reisenden im Allgemeinen (Vol. I. p. 363—373) Anlass gegeben: „Comme il vaut mieux no pas observer du tout que de mal observer, on doit craindre beaucoup moins de briser le baromètre que de le voir dérangé. Depuis le mois de Juillet 1801 jusqu'au mois de Janvier 1804, au Mexique, dans la Nouvelle Grenade, à Quito et au Pérou, où nous avons, Mr. Bonpland et moi, traversé quatre fois la chaîne centrale des Andes, les mésures qui m'intéressoient le plus, ont *été* répétées à différentes reprises; on est retourné aux endroits qui paroissoient douteux: on s'est servi de tems en tems de l'appareil de Mutis dans lequel on fait l'expérience primitive de Torricelli, en appliquant successivement trois à quatre tubes fortement chauffés, remplis de mercure récemment bouilli dans un creuset de grès. Lorsque l'on est sûr de ne pas pouvoir remplacer les tubes, il est peut-être prudent de ne pas faire bouillir le mercure dans le tube même. C'est ainsi que j'ai trouvé dans des expériences faites conjointement avec Mr. Lindner, professeur de chimie à l'école des mines, la hauteur de la colonne de mercure à Mexico dans six tubes de

250,7 lignes
259,8 „
259,9 „
259,9 „
260,0 „
259,9 „

les deux derniers tubes seuls avoient été purgés d'air par le feu par Mr. Bellardoni, ingénieur d'instrumens à Mexico. Comme l'exactitude dépend en partie de la propreté intérieure des tubes vides, si faciles à transporter, il est utile de les fermer à la lampe. Voyageant dans des pays où, en m'éloignant des côtes, j'étois sûr de ne trouver des baromètres qui pourroient être comparés aux miens (ceux de Ramsden), qu'à Bogeta, à Popayan, à Quito et à Lima, il m'étoit agréable de confirmer de tems en tems les résultats du baromètre dent je me serveis dans le voyage, à l'appareil à plusieurs tubes." Solche Confirmations-Versuche können ihrer Natur nach nicht in freier Luft, auf dem Gipfel oder am Abhange der Berge, sondern, und zwar nur in sehr seltenen Fällen, im Inneren von Häusern, in der Bequemlichkeit, welche Städte darbieten, gemacht werden! Diese Rathschläge würde ich heute noch, ein halbes Jahrhundert später, nachdem ich mich der Barometer von Gay-Lussac und im nördlichen Asien des von Fortin bedient habe, Reisenden als Beruhigungsmittel in gewissen Fällen mit eben dem Vertrauen empfehlen als in Mexiko oder in den Cordilleren. Von einem wirklichen Ersatz tragbarer Reise-Barometer durch primitive Experimente in einem Apparate mit vielfachen Röhren konnte wohl nicht in den Schriften eines Reisenden die Rede sein, der schon im vorigen Jahrhundert sich des mündlichen Rathes von Saussure, Pictet und Tralles erfreute.

Die erste Höhenbestimmung des Popocatepetl ist, so viel ich weiss, die meinige vom 24. Januar 1804; sie war eine trigonometrische in dem Llano de Tetimba, an der östlichen Seite des Vulkans. Diese Messung gab mit einer Standlinie von 2799 Fuss nach meiner eigenen ersten Berechnung (*Géographie des Plantes*. 1807. p. 148) den Gipfel des Vulkans über dem Meere zu 5387 Meter. Die Berechnung meines Freundes und astronomischen Mitarbeiters, Prof. Oltmanns (*Humb., Observ. astron.* 1810. Vol. II. p. 543), veranlasst durch die Prüfung des Meridian-Abstandes der Städte Mexiko und Veracruz mittelst senkrechter Basen und vieler Azimuthe, ergab fast ebenso, durch zufällige Übereinstimmung, den Gipfel zu 1536 Toisen über der horizontalen Standlinie in dem Llano von Tetimba und, da das Llano, barometrisch bestimmt, 1234 Toisen über Veracruz liegt, 2770 Toisen (16,620 Par. Fuss = 5399 M.) über dem Meere. Dieselbe trigonometrische Messung des Popocatepetl, die einzige, welche, so viel ich weiss, bisher gemacht ist, bestimmte damals[1]) die mittlere Schneegrenze zu 1973 Toisen über dem Meeresspiegel. In meinem *Essai pol. sur le roy. de la Nouvelle-Espagne*, T. I. p. 185, in meinem *Nivellement barométrique et géodésique* (*Observ. astron.* Vol. I. p. 331) und in den *Kleineren Schriften*, Bd. I. S. 463, habe ich demnach die Höhe des Popocatepetl zwischen 16,626 und 16,638 Par. Fuss, meist in runder Zahl zu 5400 Meter angegeben. Diese meine Höhe hat auch Arago in die Höhentafel des *Annuaire du Bureau des Longitudes* aufgenommen.

Seit meiner Abreise aus Mexiko ist die erste Barometer-Messung des Gipfels und lange die einzige, deren Detail umständlich mitgetheilt worden ist (s. die mexikanische Zeitung *el Sol*, No. 1432), die von Hrn. William Glennie gewesen, der, begleitet von seinem Bruder und Don Juan Tayleur, am 20. April 1827 in den Krater gelangte. Das Resultat seiner Barometer-Messung des Gipfels waren, wie die mexicanische Zeitung angiebt, 17,884 Engl. oder 16,780 Par. Fuss (2796 Toisen) über dem Meere: also noch 27 Toisen mehr, als meine trigonometrische Messung ergeben hatte. Nach Mittheilungen, welche ich dem um die Hypsometrie von Mexiko so verdienten Obergrath Burkart verdanke, würden Vergleichungen mit fast gleichzeitigen Barometer-Höhen in Veracruz für Glennie sogar 16,900 Par. Fuss geben, während die Barometer-Messungen von Samuel Birbeck (nach Oltmanns' Tafeln von Burkart berechnet) 16,753 Par. Fuss (10. Nov. 1827), die von Alexander Doignon, deren Herr Pieschel erwähnt, 5403 Meter = 17,725 Engl. oder 16,632 Par. Fuss bestimmen. Birbeck's Resultat ist wieder grösser, und zwar um volle 132 Par. Fuss grösser als das meinige; das Herrn Doignon zugeschriebene Resultat stimmt wundersam, fast zu höflich, mit dem meinigen trigonometrischen überein (vgl. den interessanten Aufsatz über die mexikanischen Vulkane des Preuss. Legations-Secretärs Hrn. Pieschel, dem es selbst geglückt ist, am 26. März 1853 [wie 19 Jahre früher unserm jetzigen sehr kenntnissvollen Gesandten in Washington, Hrn. von Gerolt, begleitet von dem Baron Louis Gros, am 29. April 1834] an den Krater zu gelangen: in Gumprecht's Zeitschr. für Allg. Erdkunde. Bd. IV. S. 390, und Bd. V. S. 124—147). Nach der sehr genauen Barometer-Messung des Hrn. von Gerolt (28. Mai 1833) hat der Pico del Fraile, unterhalb des Kraters des Popocatepetl, 15,850 Par. Fuss Höhe über dem Meere.

Die neueste, gewiss mit vieler Sorgfalt angestellte Messung des Popocatepetl von den Herren Truqui und Craveri, welche Sie in Ihren lehrreichen und so geschmackvoll ausgestatteten Mittheilungen vom Jahre 1856 in Heft X.

[1]) Während unter dem Äquator selbst die mittlere Oscillation der ewigen Schneegrenze nur 40—60 Toisen beträgt, erreicht diese Oscillation zwischen 16° und 19° Nördl. Breite im Mittel über 320 Toisen. Das Maximum der ewigen Schneegrenze habe ich gefunden am Vulkan Popocatepetl 2340 T.; an dem Nevado Iztaccihuatl 2305 T.; am Vulkan von Toluca 2295 T. (s. über die numerischen Fundamente dieser Resultate meine Asie centrale. T. III. p. 251—270).

S. 358 bekannt gemacht haben, musste mich um so mehr interessiren, als die bisherigen Barometer-Messungen eher hatten zu der Vermuthung Anlass geben können, als sei das Resultat meiner trigonometrischen Messung zu gross. Herr Craveri fand im Sept. 1855 die Höhe des höchsten, d. i. nordwestlichen, Randes des Kraters, mit dem verglichen, was man für die mittlere Höhe des Luftdrucks in Veracruz hielt, 5230 Meter = 16,099 Par. Fuss: also 170 Meter = 522 Par. Fuss geringer als ich, $1/_{32}$ der ganzen gemessenen Höhe. Auch die Stadt Mexiko fand Hr. Craveri 2217 Meter hoch, während meine Beobachtungen und die des Oberbergraths Burkart übereinstimmend 2277 Meter (1168 Toisen) gaben: also um 60 Meter (184 Par. Fuss) oder $1/_{37}$ der ganzen Höhe niedriger.

Da in Gebirgsgegenden alle trigonometrischen Messungen, welche wegen der Kleinheit der Höhenwinkel nicht vom Meeresufer aus unternommen werden können, gemischter Natur und zu einem beträchtlichen Theile (oft zu $1/_2$ oder $1/_{2,3}$) barometrisch sind, so ist die Höhen-Bestimmung der Hochebene, in welcher die Standlinie (base) gemessen worden, von grosser Wichtigkeit. Weil korrespondirende Barometer-Beobachtungen am Meere selten oder meist in allzu grosser Entfernung erhalten werden, so sind die Reisenden sehr geneigt, das, was sie aus Beobachtungen geschlossen, die zu verschiedenen Jahreszeiten von ihnen angestellt wurden, für die mittlere Höhe des Luftdrucks in der Hochebene und an dem Meeresufer zu halten! Ich kenne nur für Bogota vortreffliche Reihen Jahre lang täglich zu denselben Stunden angestellter Barometer-Beobachtungen, von zweien meiner Freunde bekannt gemacht: dem Dr. José Caldas (1807 und 1808), der, wie mein Begleiter Carlos Montufar, als ein Opfer des Parteigeistes im Spanischen Befreiungskriege fiel, und von dem geistreichen Boussingault (1823 und 1824). Von Mexiko und Veracruz sind mir keine sicheren mittleren Jahresbeobachtungen bekannt, obgleich der verdienstvolle Spanische Hafen-Kapitän Ortis, durch die Vorbedeutung der Nordstürme im Luftdruck veranlasst, vielmalige tägliche Beobachtungen, von 1791 bis 1803, über 28,000 an der Zahl, gesammelt, aber nicht reducirt hatte (s. mein *Voyage aux Régions équinoxiales du Nouveau Continent.* 1825. T. X. p. 455 u. 447). Reisende, gleichzeitig mit naturhistorischen, astronomischen und magnetischen Beobachtungen beschäftigt, können nur annähernde Resultate liefern. „Il n'y a pas très longtems que l'on n'auroit pas osé agiter la question de savoir, si une mésure faite au moyen du baromètre peut atteindre l'exactitude des opérations trigonométriques. Aujourd'hui il ne s'agit que d'examiner, si les deux genres de mésures ont été faites dans des circonstances également favorables, c'est-à-dire, en remplissant les conditions que la théorie et une longue expérience ont préscrites. Le géomètre redoute le jeu des réfractions terrestres, le physicien doit craindre la distribution si inégale et peu simultanée de la température dans la colonne d'air aux extrémités de laquelle se trouvent placés les deux baromètres. Il est plus que probable que, près de la surface de la terre, le décroissement du calorique est plus lent qu'à de plus grandes élévations; et pour connoître avec précision la densité moyenne de toute la colonne d'air, il faudroit, en s'élévant dans un ballon, pouvoir examiner la température de chaque couche." (*Humb.*, *Observ. astron.* Vol. I. p. 138 und 371).

GEOGRAPHISCHE NOTIZEN.

Kaiserlich Königliche Geographische Gesellschaft in Wien. — Unter diesem Namen besteht die (seit dem 1. Dezember 1855 in provisorischer Wirksamkeit gewesene) Gesellschaft durch die von Sr. Majestät dem Kaiser unter dem 21. September 1856 erfolgte Bestätigung des Statuts. Dieses bezeichnet Zweck und Mittel der Gesellschaft wie folgt:

„Der Zweck der Gesellschaft ist, die Interessen der geographischen Wissenschaft in ihren verschiedenen Richtungen zu fördern.

Die Mittel zur Erreichung dieses Zweckes sind periodische Versammlungen, Herausgabe von Druckschriften und Karten, Unterstützungen, Zuerkennung von Preisen, anzulegende Sammlungen von Büchern, Karten und anderen zweckdienlichen Gegenständen.

Die Gesellschaft schöpft die Mittel zur Bestreitung ihrer Auslagen und zur Vermehrung ihres Besitzes aus Beiträgen, welche sie erhält, an Geld und anderen Gegenständen."

Schon am 11. September d. J. hatte — auf Veranlassung der in Wien Statt gehabten Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte — die Gesellschaft ihre erste Winter-Versammlung gehalten (Protokoll, in der Wiener Zeitung vom 17. September 1856, Nr. 215). Hauptzweck derselben war, neben Vorlage der reichen Einsendungen, die Gesellschaft der Naturforscher-Versammlung gewissermassen als einen schon ausgebildeten Körper vorzuführen. Die Thatsache des Daseins und der Wirksamkeit der Gesellschaft gab sich sodann auch durch die Thätigkeit kund, welche ein Theil ihrer Mitglieder in den Sektionen der Naturforscher für Geographie und Meteorologie, sowie für Geologie entwickelte.

Am 4. November war die Sitzung, in welcher die förmliche Konstituirung der k. k. Geographischen Gesellschaft auf Grundlage des obigen Statuts geschah. Herr Sektions-Rath von Haidinger, von welchem die Anregung ausgegangen war und der bis jetzt an der Spitze der Gründer der Gesellschaft gestanden hatte, gab einen einleitenden Überblick ihrer Entstehung und bisherigen Wirksamkeit im provisorischen Zustande. Er bezeichnete diejenigen Maassregeln, welche die Versammlung zu treffen habe, um in Gemässheit der Statuten

sich ordnungsmässig zu konstituiren, und liess — nachdem von jedem anwesenden Mitgliede eine ausdrückliche Erklärung seines Beitritts auf Grundlage der Statuten abgegeben worden — die Wahl der Gesellschafts-Vorstände vornehmen. Das Ergebniss durch absolute Mehrheit war wie folgt:

Ein Präsident: Sektions-Rath von Haidinger (Frhr. von Hammer-Purgstall, welchen Haidinger vorgeschlagen, hatte abgelehnt wegen gesundheitlicher Behinderung).

Sechs Vice-Präsidenten: Joseph Chmel, M. d. A., August von Fligely, k. k. Oberst, Karl Kreil, M. d. A., Freiherr von Czoernig, k. k. Sektions-Chef, Dr. Freiherr von Reden und Graf von Lanckoronski, k. k. Kämmerer.

Zwei Sekretäre: Franz Foetterle, k. k. Bergrath, und Friedrich Simony, k. k. Professor.

Ein Rechnungsführer: Victor Ritter von Zepharovich.

Ein Kassirer: August Artaria, Kunsthändler.

Zwei Censoren: Anton Harmat, k. k. Rechnungs-Revident, und G. A. Schimmer, desgleichen.

Zwanzig Ausschuss-Mitglieder (deren Namen am Schluss der Sitzung noch nicht bekannt waren).

Dann hielt der k. k. Major Herr Karl Sonklar von Innstätten, von welchem soeben anziehende „Reiseskizzen aus den Alpen und Karpathen" erschienen sind, — einen Vortrag über die Gletscher der Ötzthaler-Gruppe in Tirol, welche theilweise gar nicht oder nur wenig bekannt waren. Seine im Laufe des letzten Sommers angestellten Untersuchungen und Messungen haben alle Einzelheiten jener interessanten Gebirgsgegend festgestellt, und welchen Umfang diese Forschungen hatten, mag die Bemerkung andeuten, dass jene Gruppe vierzehn Gletscher erster und zweihundert und fünfzehn zweiter Ordnung umfasst. Der Vortrag wurde für das erste Heft der Zeitschrift [1]) der Gesellschaft bestimmt. — Ferner wurden vorgelegt: eine Relief-Darstellung des unteren Drau-Gebietes von Keil, und durch Bergrath Foetterle zwei Blätter der von Papen entworfenen Schichtenkarte von Central-Europa. Den Schluss der Sitzung machte der, auf Antrag des Frhrn von Reden, gefasste Beschluss, den Ausschuss mit Ausarbeitung einer Geschäftsordnung zu beauftragen, welche derselbe in der Sitzung am 2. Dezember d. J. vorzulegen habe. *(v. R.)*

In der Sitzung vom 2. Dezember sprach zuerst der Präsident, Sektions-Rath W. Haidinger, seinen Dank für die ehrenvolle Wahl und sein Bedauern über das Hinscheiden dreier Mitglieder der Gesellschaft, Freiherrn v. Hammer-Purgstall, Partsch und Riedl v. Leuenstern, aus. Darauf theilte er die erfreuliche Nachricht mit, dass die neu konstituirte Gesellschaft von dem Erzherzog Ferdinand Max aufgefordert worden sei, Instruktionen für die mit den wissenschaftlichen Forschungen während der bevorstehenden Weltreise der Österreichischen Fregatte „Novara" Betrauten zu entwerfen. Mehrere der Anwesenden erboten sich, Beiträge zu den Instruktionen zu liefern. Einige Anträge von Chmel, betreffend die baldige Gründung eines literarischen Organs, die Entwerfung eines Real-Katalogs für die gesammte geographische und statistische Literatur, die Vorbereitungen zu einem künftigen Idiotikon aller inländischen Deutschen Mund-Arten und zu einem historischen Atlas des Österreichischen Kaiser-Staates, wurden dem Ausschusse zur Berathung überwiesen. Der Vorsitzende berichtete über ein von J. G. Beer ihm überreichtes Werk über „die Familie der Bromeliaceen" und las eine Stelle desselben, worin einer in geographischer Beziehung höchst merkwürdigen Thatsache gedacht wird: die Ananas ist die einzige Bromeliacee, welche in Asien und Afrika verwildert vorkommt, die Vanille dagegen die einzige stammbildende Form der Orchideen-Familie, die Amerika bewohnt; beide sind Kultur-Pflanzen. Herr Beer bringt diese eigenthümliche Erscheinung mit den Hypothesen über uralteste vorgeschichtliche Verbindungen der Völker-Stämme von Asien und Amerika in Zusammenhang, nach welchen das Vorkommen dieser Pflanzen-Formen, ähnlich wie die Architektur-Reste, von deren Entstehung man keine Kunde besitzt, auf denselben beruhen würde. G. Frauenfeld erläuterte die an die Gesellschaft eingesandten Blätter: „Ansicht des Isthmus von Sues in Vogelperspektive" und „Topographische Karte desselben" von Linant Bey und Mongel Bey, und schliesst daran die Bemerkung, dass die Ausführung des Sues-Kanales eine Frage von grossem naturwissenschaftlichen Interesse lösen werde, indem sich zeigen wird, ob sich die Bewohner beider Meere, welche jetzt eine in allen Gliedern verschiedene Fauna besitzen, vermischen werden oder nicht, wie vorausgesetzt wurde. Sekretär Foetterle legte den Katalog der Bibliothek der Gesellschaft, der bereits über 200 Bände umfasst, sowie mehrere an dieselbe seit der letzten Versammlung eingegangene Druckschriften vor. Dr. Freiherr v. Reden versprach, der Gesellschaft fortlaufend einen kurzen Überblick derjenigen in das Gebiet ihrer Wirksamkeit gehörigen wichtigsten Erscheinungen und Ereignisse des Auslandes zu geben, worüber Aktenstücke zu seinen geschichtlich-statistisch-volkswirthschaftlichen Sammlungen gelangen, und machte den Anfang mit einer Reihe neu erschienener, namentlich Englischer Werke. Schulrath Becker legte seine Administrativ-Karte des Österreichischen Kaiser-Staates vor und sprach sich über den Zweck derselben aus. Ministerial-Sekretär V. Streffleur hielt einen Vortrag über die Wehrkraft der verschiedenen Völker-Stämme des Österreichischen Kaiser-Staates, sowie sie sich aus dem Ergebniss der 95,000 Mann betragenden Rekrutirung im Jahre 1854 ergab. Die verschiedenen Verhältnisse des Körpermaasses, des Gesundheits-Zustandes, der Kultur-Zustände u. s. w. stellte derselbe auf Karten durch hellere und dunklere verschiedene Farbentöne dar und zeigte eine Zusammenstellung vor, worin dieselben Verhältnisse ebenfalls durch Farben schematisch wiedergegeben sind. Zum Schluss legte Professor F. Simony zwei Probeblätter seines, bei Justus Perthes in Gotha erscheinenden „Physiognomischen Atlas der Österreichischen Alpen" vor.

Wegen der Menge des zu besprechenden Stoffes wurde beschlossen, von nun an zweimal des Monates Sitzungen zu halten. *(Wiener Z.)*

GEOGRAPHISCHE PERSONAL-NACHRICHTEN.

Herzog Paul Wilhelm von Württemberg ist im August d. J. von seinen fast achtjährigen Reisen in Amerika und Australien zurückgekehrt.

Ida Pfeiffer ist am 31. August von Rotterdam auf der Barke „Zalt-Bommel" nach Java abgereist.

Dr. Buvry ist von seiner naturwissenschaftlichen Reise in Algerien nach Berlin zurückgekehrt.

Professor Nordmann hat seine wissenschaftliche Reise in Finnland und Lappland beendet.

Professor Johannes Roth ist im Auftrag des Königs von Bayern nach Palästina abgereist, um hauptsächlich die Ost-Jordan-Länder zu erforschen.

[1]) Über Publikations-Zeit und Umfang dieser Zeitschrift ist noch nichts verlautet. A. P.

Major Burton und Kapitän Speke befinden sich bereits auf dem Weg nach Ost-Afrika. Sie führen ein eisernes Boot mit sich, das an den Ufern des See's von Uniamesi vom Stapel gelassen werden soll.

Dr. Livingston ist in England angekommen, und ihm zu Ehren wurde am 15. Dezember eine Special-Versammlung der K. Geogr. Gesellschaft gehalten, in der ihm die goldene Medaille überreicht wurde.

Dr. Thomson, bekannt durch seine vieljährigen botanischen Forschungen in Indien, Autor des vortrefflichen Werkes „Western Himalaya and Tibet, London 1852", ist zum Direktor des berühmten botanischen Gartens zu Calcutta ernannt worden.

Alex. von Humboldt hat den 16. August vom Kaiser von Russland den Alexander-Newski-Orden nebst einem kaiserl. Begleitschreiben erhalten.

Otto Struve, der bekannte Astronom des Nikolas-Observatoriums zu Pulkowa, ist bei Gelegenheit der Krönung des Kaisers von Russland zum Geheimen Rath ernannt worden.

Professor Buckland, einer der bekanntesten Geologen Englands, starb am 14. August d. J. im Alter von 72 Jahren.

Bojer, geboren den 1. Januar 1800 zu Prag, bekannt durch seine botanischen Reisen auf Madagaskar, der Ost-Küste Afrika's und Mauritius, starb am 4. Juni d. J. als Professor der Naturgeschichte am Royal College zu Port Louis auf Mauritius.

Constant Prévost, berühmt durch seine geologischen Forschungen in Frankreich, Italien, der Insel Julia u. s. w., ist am 16. August d. J., im Alter von 70 Jahren, zu Armenon (Seine et Oise) gestorben.

Sir John Ross, der berühmte Polarfahrer, starb den 30. August d. J. in London.

Joc. Andr. Herm. Oberreit, Königl. Sächs. Generalmajor, rühmlichst bekannt durch seine Bearbeitung und Leitung der vortrefflichen Topographischen Karte vom Königreich Sachsen, starb den 24. September d. J. zu Dresden.

Chr. Sam. Weiss, Professor der Mineralogie an der Universität zu Berlin und Mitglied der Akademie der Wissenschaften daselbst, einer der ausgezeichnetsten Schüler Werner's, starb am 1. Oktober d. J. zu Eger, im 76sten Lebensjahre.

Paul Partsch, berühmter Geognost, starb den 3. Oktober d. J. zu Wien.

F. W. Beechey, Britischer Admiral, einer der berühmtesten und wissenschaftlichsten Seefahrer, starb, 60 Jahre alt, am 29. November d. J.

Dr. T. E. Gumprecht, früherer Redakteur der Berliner Zeitschrift für Allgemeine Erdkunde und Verfasser einiger Schriften über Afrika, starb den 7. Dez. d. J. zu Berlin.

Lieut. Bellot, dem unglücklichen Nordpol-Fahrer, soll auf der Beechey-Insel ein Monument errichtet werden.

Sir John Franklin beabsichtigt man, in seinem Geburtsort Spilsby in Lincolnshire, ein Denkmal zu errichten.

Dr. A. Petermann wurde am 14. Dez. d. J. zum Mitglied der K. K. Akademie der Wissenschaften zu Padua ernannt.

Der See von Uniamesi. — Herr C. Schirren hat eine 103 Seiten lange Abhandlung: „Der Njandsha und die hydrographischen Merkmale Afrika's" (Verlag von N. Kymmel, Riga, 1856), geschrieben, in welcher mit ziemlich umfangreicher Belesenheit und anzuerkennendem Fleiss verschiedene ältere und neuere, mit 217 voluminösen Citaten und Anmerkungen versehene Angaben über dieses interessante Problem Afrika's zusammengestellt sind, und in der hauptsächlich die von uns im Anfang dieses Jahres (Geogr. Mittheilungen, 1856, Heft I.) publicirte Karte und Mémoire Erhardt's angegriffen werden. Die Kritik des Herrn Schirren ist eine zweifache: entweder eine Wiederholung der unsrigen oder eine ganz verneinende. Als ob es lediglich seine eigene Erfindung, oder als ob sein Dictum ganz etwas Neues wäre, sagt Herr C. Schirren (p. 10), „dass der See nur im Osten oder Norden von Lucenda zu suchen sei", dass Erhardt „das ganze Land des Cazembe nebst dem durch Lacerda astronomisch bestimmten Mouro Achinto mit seinem See überschwemme" (p. 101); „dass der allein zuverlässige Ausgangspunkt zur Umschreibung des Njandsha Mouro Achinto sei" (p. 102), und schliesst seine Abhandlung mit folgenden Zeilen: „Was gegenüber Lucenda liegt, ist verhältnissmässig genau fixirt; wenn man es auf Grund östlicher Itinerare verschieben will, so fällt das einzig Sichere in das grosse Binnenmeer von Afrika und die Kinder Ham's mögen sich zeitig eine Arche bauen." Man sollte glauben, dass eine im gelehrten Sinne abgefasste und für ein unterrichtetes Publikum bestimmte Schrift, wie die vorliegende, nicht nöthig hätte, einen schon so lange Zeit und so allgemein bekannten Punkt wie Moiro Atschinto oder Lucenda mit solchem Nachdrucke wiederholentlich vorzuführen, wie wir auch mit Sicherheit darauf rechnen können, dass Niemand, der das besagte von uns publicirte Mémoire Erhardt's nebst Karte lies't oder benutzt, so thöricht sein wird, den Kindern Ham's Veranlassung zum Bau einer Arche geben zu wollen, oder, mit andern Worten, den See von Nyassi über das Land des Cazembe und Lucenda auszudehnen; denn jener Bericht war von Bemerkungen Cooley's und Petermann's begleitet, in denen diese und ähnliche Berichtigungen bereits in unzweideutiger und entschiedener Weise angegeben wurden.

In dem andern, gänzlich verneinenden, Theile der Kritik sieht sich Herr C. Schirren (p. 18) zu dem „Geständniss" veranlasst, „heute noch ebenso rathlos zu sein, wie vor dem Erscheinen der Erhardt'schen Karte". Wir können das leicht begreifen, wenn wir finden, dass der Verfasser die Glaubwürdigkeit der Erhardt'schen Angaben in einer Weise in Frage stellt, die ihn z. B. sagen lässt (p. 14): „Die Breite (nämlich des See's) von funfzehn bis zwanzig Tagen ist eine flache Aufschneiderei der Autoritäten des Missionärs". Dann weiter: „. . . . im Norden von Udschidschi geht ihm alle Autorität verloren. . . . Wenn nicht gar das Wasser im Westen von Burgenei ersonnen ist!" u. s. w. Wenn Kritiker so sprechen wollen, so wird die Kritik zu einer blossen Ableugnung und wir müssen das gesammte bisher aufgestellte System der Geographie für ein Gewebe von „Aufschneiderei" halten. Die schärfste Prüfung ist bei derartigen Angaben, auf die sich diese Sätze beziehen, unbedingt nöthig, aber wir können nicht begreifen, warum Erhardt's Gewährsmänner weniger Glauben verdienen sollen, als diejenigen Cooley's, die Herr C. Schirren keineswegs als solche Lügner hinstellt. Die Gewährsmänner beider gehören zu einer und derselben Kategorie, nämlich sie waren sämmtlich Eingeborne und Araber, keiner von ihnen ein Europäer oder wissenschaftlicher Erforschungs-Reisender. Die hauptsächlichsten Gewährsmänner Cooley's sind: Khamís ben Othman, ein Sawáhili (angeblich ein „sehr gescheidter Mensch"); — Mohammed ben Nassur, ein greiser Arabischer Kaufmann in Zanzibar; — Lief ben Said, aus dem Stamm der Monomoesi; — und Nasib, ein Myao-Neger-Sklave.

Lief ben Said, Khamis und Nasih haben den See selbst gesehen, und die beiden letzteren waren in London, wo Cooley Gelegenheit hatte, sie auszufragen. Ausserdem benutzte derselbe die Angaben eines Arabers, der den südlichen Theil des See's besucht hatte, und den Dr. Barth zufällig in Adamaua traf. Was sind dagegen die Gewährsmänner Erhardt's? Lassen wir ihn selbst sprechen (Geogr. Mitth. 1856, p. 20): „Mein längerer Aufenthalt in Usambara und mein Verweilen, in Tanga, dem Sammelplatz der grossen Karawanen für die Wakuafi- und Masai-Ebenen, brachte mich mit vielen Reisenden, theilweise Arabern und Suaheli's, theilweise Eingebornen von allen Theilen Inner-Afrika's, zusammen, die klaren Bericht geben konnten von dem, was sie auf ihren Wanderungen gesehen hatten. Diese Nachrichten von Namen, Reise-Routen und Zeitangaben sind so umfangreich, dass sie bei dieser Gelegenheit nicht alle specificirt werden können. Die Entfernungen der Orte sind auf der Karte so bezeichnet, wie sie sich nach genauer Vergleichung verschiedener Berichterstatter ergaben." Die erste Route „ist von einem Karawanen-Führer, bestätigt von etwa vierzig (!) verschiedenen Reisenden" (p. 21), und in ähnlicher Weise führt Erhardt bei allen übrigen Routen an, worauf er dieselben basirt. Wenn Cooley, was wir gern zugeben, die wenigen ihm zugänglichen Nachrichten in einer wissenschaftlicheren und kunstvolleren Weise ausgebeutet hat als Erhardt, so hatte dieser eine ungleich reichere Fundgrube, die er aus erster Hand, an Ort und Stelle, sammeln konnte, nachdem er durch langjährigen Aufenthalt mit dem Charakter und der Sprache der verschiedenen Berichterstatter vertraut geworden war. Unter diesen zahlreichen Personen, mit denen Erhardt an Ort und Stelle persönlich bekannt wurde, befanden sich auch Khamis und Mohammed ben Nassur, wie wir aus einem Briefe, datirt „London, 4. März 1856", lernen; letzterer „den ich in Tanga traf" (schreibt Erhardt), „hatte in der Kartographie solche Fortschritte gemacht, dass er mir für 50 Thaler eine Karte, auf der er viele monströse Figuren von Bergen und See'n in Inner-Afrika verzeichnet hatte, zum Verkauf anbot. Als ich ihm bemerkte, dass diese Angaben mit Niemandes Berichten harmonirten, und dass er nichts wisse, gestand er lachend, dass er einsehe, er könne mich nicht anschmieren. Dieser Mohammed und Khamis sind in Zanzibar als ausgemachte Schwindler bekannt und haben es auf ihren Reisen nie weiter als Pangani, Tanga und Mombas gebracht, während sie das, was sie über Uniamesi wissen, von ihren Sklaven erfragt haben. . . . Ich sprach mit allen Eingebornen selbst und bedurfte keinen Dollmetscher."

Es kommt nun einfach darauf an, ob wir Khamis et Consorten für ehrlichere und glaubwürdigere Menschen halten, als den Missionär Erhardt. Herr C. Schirren schenkt den Angaben jener vollen Glauben, während er die des letzteren als „Aufschneiderei" bezeichnet; diess, auf eine möglichst nachsichtige Weise ausgelegt, kommt daher, weil er ein blosses Echo von Cooley ist, eines ausgezeichneten Kritikers, der seine Abhandlungen in einem brillanten und anziehenden Styl hinstellt, während Erhardt seine Angaben in einer einfachen und anspruchslosen Weise macht. Wir wiederholen, dass wir, trotz Herrn C. Schirren, beide in Bezug der Routen von der Ost-Afrikanischen Küste zum See von Uniamesi gleich glaubwürdig und beachtungswerth halten, wesshalb wir auch zwischen beiden, wo sie differiren, oft das Mittel genommen haben, wogegen Herr Schirren folgendermassen auftritt (p. 102): „Gegen ein Verfahren Petermann's, die Angaben der Missionäre halbwegs zu retten, müssen sich Bedenken erheben. . . . Einmal geht er dabei von der unbegründeten Annahme aus, sie hätten Cooley's Angaben nicht gekannt" u. s. w. Allen denjenigen gegenüber, die die Missionäre nicht geradezu für Lügner halten, giebt es gar nichts zu „retten", und was die „unbegründete Annahme" betrifft, so ist es unbegreiflich, wie Jemand auf einer solchen Idee bestehen kann; denn es liegt wohl auf der Hand, dass, hätte Erhardt wirklich die von Cooley in allen seinen Abhandlungen zu Grunde gelegten astronomischen Positionen von Moiro Atschinto u. s. w. gekannt, er nicht seinen See so weit nach Westen ausgedehnt haben würde. Aber Herr Schirren sagt (pp. 99 u. 100): „Cooley's Karte von Süd-Afrika und sein *Inner Africa laid open* sind in den Händen aller Afrikanischen Missionäre. . . . Die Karte von Erhardt legt ausserdem den untrüglichsten Beweis ab, dass einzelne Angaben denen von Cooley . . . entlehnt sind", während Erhardt in einem Briefe in beiläufiger Weise erwähnt: „In Bezug der westlichen Seite des See's konnte ich keine Vergleichung mit anderen Angaben vornehmen, da ich gar keine Karte in Besitz hatte, als ich meine Karte in Tanga zeichnete; es lag mir auch gar nichts daran, die westliche Seite zu verzeichnen." Wie sich auch Jedermann überzeugen kann, ist dieselbe in der Karte dem entsprechend ganz unbestimmt, nämlich mit *gestrichelter Linie*, gezeichnet. Und was die 15—20 Tage lange Strecke von Kavogo bis Waboga betrifft, die Herr Schirren als „flache Aufschneiderei" bezeichnet (pag. 14), so muss man einfach fragen, ob diese Route nothwendigerweise zwei gegenüberliegende Punkte des See's verbinden muss, oder ob, was auf der Hand liegt, dieselbe nicht schräg über den See laufen kann, und dann gar nichts Unwahrscheinliches in seiner Ausdehnung haben würde.

Während Herr C. Schirren in einer so ungegründeten und vorurtheilsvollen Weise die Gewährsmänner Erhardt's bei Seite zu schieben und gänzlich zu vernichten versucht, glaubt er in den „heute fast vergessenen, unbefangenen Erzählungen eines Neger-Kindes" einen grossen Fund gethan zu haben (p. 55 u. 96). Dieses Neger-Mädchen wurde nämlich, irgendwo tief im Innern Afrika's, „im Alter von zehn (!) Jahren beim Baden von Arabern geraubt, nach Kairo verschleppt, dort durch einen Deutschen Kaufmann gelös't, und gelangte so nach Görlitz, von wo aus im Jahre 1827 ein Bericht ihrer Angaben über ihre Reise durch Berghaus' Hertha (Bd. VI) ins Publikum kam. Nach ihren Aussagen „ist ihr Vaterland Ferrä", von den Arabern Fertit genannt, liegt im Südwesten von Bornu; ihre Reise ist stets nach Osten gegangen, über Borno, Kel Bedda, Fascher oder Wara, Koobe, Kurdifan u. s. w. nach Kairo." „Wenn auch", sagt Herr Schirren über diesen Bericht, „mit dem man bisher nichts anzufangen gewusst habe" (p. 96), „mit Sicherheit" (p. 98) „die Namen weder ihres Volkes, noch der Nachbarstämme unterzubringen sind, so giebt doch der Berg Koeir ein ganz unzweideutiges Kennzeichen. Auf ihm werden rothe Steine gefunden. Der Kilimandscharo ist eben dadurch berühmt. Mit den rothen Steinen des Koeir wird Handel nach Chire getrieben. Am Kilimandscharo nahe vorüber geht die Haupt-Handelsstrasse vom Lande der Monomoezi nach Mombas, und Chire ist Shire, eben der Njandsha selbst. Daher auch der Kilimandscharo, oder nach den Karten von Rehmann und Erhardt begreiflicherweise ein anderer benachbarter Berg, Shire genannt wird. In die Kombination dieser Angaben tritt nun noch die dritte vom See selbst, welchen die Negerin in der That als ein grosses Meer beschreibt, das nach Süden schmaler wird. Wir besitzen somit in ihren Angaben ein bisher un-

beachtetes, ganz unbefangenes Zeugniss für jenen Berg und für jenen See. Sollte es gar kein Gewicht haben, wenn die kleine Negerin versicherte, es gebe im Gebirge von Koeir keinen Schnee? Freilich sind ihre Distanzen und Richtungen nur mit Mühe halbwegs zu ermitteln. Vom Berge mochte sie nur durch die Erzählungen Anderer wissen; er konnte weitab liegen; nur das Bergland, zu welchem auch er gehört, verlegte sie auf drei Tagereisen gegen Ferrä. Am See dagegen ist sie selbst gewesen und beschreibt ihn im Osten von Ferrä. Die Versuchung liegt nahe, ihn nach Westen zu verlegen und Ferrä im Südwesten vom Kilimandscharo zu suchen, um so mehr, als der Fluss Wah an den Simaha erinnert, Mollo an Maroro, und manche Volksnamen zur Noth nachzuweisen sind." So weit Herr C. Schirren; es thut uns beinahe der Raum leid, den wir diesem Gegenstand widmen müssen, um ihn einigermassen eingehend zu behandeln. Wir sind nicht so skeptisch und diktatorisch als Herr Schirren, die Angaben seiner Negerin geradezu für „flache Aufschneiderei" und „ersonnen" zu bezeichnen, allein wir fragen einen jeden vorurtheilsfreien, mit Verstand versehenen Menschen, was er sagen würde, wenn in einer wissenschaftlich und kritisch sein sollenden Schrift ernsthaft erzählt würde: „dass ein Mädchen von zehn (!) Jahren (nicht ein rohes, gänzlich unwissendes Neger-Kind, sondern eine feine gebildete Europäerin) geraubt und von Petersburg nach Madrid gebracht sei (diess ist etwa so weit als von dem *südwestlich von Borno* liegendem Vaterlande der Negerin bis Kairo), dass jedoch durch einen von ihr erwähnten Berg ein „unzweideutiges Kennzeichen" gegeben wäre, dass es der Balkhasch-See (dieser nimmt zu St. Petersburg und Madrid ziemlich genau dieselbe Stelle ein, als der Nyassi zum Südwesten von Borno und Kairo) sein müsse, von dem sie eine Beschreibung giebt, und dass in ihren Angaben ein „ganz unbefangenes Zeugniss" für den Dhawalagiri (denn dieser liegt wiederum ebenso weit vom Balkhasch-See als der Kilimandscharo vom Nyassi) und seine geographischen Hauptzüge enthalten sei." Fürwahr, Niemand würde bei einer kritisch-geographisch-wissenschaftlichen Abhandlung über den Balkhasch-See und den Dhawalagiri solche Aussagen und Schlüsse der geringsten Beachtung für werth halten, und wir können nur dasselbe von dieser Geschichte der Negerin „Marie Friederike Wilhelmine Djoppo" sagen; und wenn Herr C. Schirren noch die Frage aufwirft: „Sollte es gar kein Gewicht haben, wenn die kleine Negerin versicherte, es gebe im Gebirge von Koeir keinen Schnee?" so antworten wir entschieden: Nein, nicht das geringste, — wenigstens nicht auf die Frage, ob der Kilimandscharo mit permanentem Schnee bedeckt sei oder nicht.

Ohne weitere Beispiele anzuführen, ist schon aus dem Vorgehenden ersichtlich, dass Herr C. Schirren in einer sehr befangenen Weise glaubwürdige Gewährsmänner zu unterdrücken, ganz unglaubhafte dagegen aufzustellen sucht. Wir fragen nach den Schlussfolgerungen und Resultaten der Arbeit und was sie der geographischen Wissenschaft für Nutzen bringe. Es ist leicht zu sagen, „dass man (in Bezug auf den See von Uniamesi) heute noch ebenso rathlos sei, als vor dem Erscheinen der Erhardt'schen Karte", oder (p. 57): „Nicht kann ich übereinstimmen mit Petermann's Abweichungen in dessen Karte zur Übersicht der wichtigsten Entdeckungen im Innern Süd-Afrika's in den Jahren 1849—1853 . . . sowie . . . in Stieler's Hand-Atlas." Wir bemerken bloss, dass eine solche Verwerfung in Bausch und Bogen, ohne specielle Angabe, gar nichts bedeutet, dass es leichter ist, zu tadeln, als besser machen, und fragen, warum nicht Herr C. Schirren seiner Arbeit eine Karte von Afrika beigegeben hat, anstatt seiner Darstellung: „Wegeskizze von Mazawamba bis Lucenda", die nichts enthält, was man nicht schon lange gewusst hätte.

Von neuen oder beachtungswerthen Angaben oder Ansichten, die in dieser Schrift entwickelt wären, findet sich ausser der Geschichte des „Negerkindes" nichts als die Ansicht des Herrn C. Schirren, dass der Nyassi-See bloss den ausgebreiteten, seebildenden, mittleren Lauf eines Flusses bilde, der in dem bei Lucenda fliessenden Fluss Luapula seinen Ursprung und in dem unterhalb Sena in das Zambesi-Delta mündenden Fluss Shire seinen unteren Lauf und sein Ende habe [1])! Er erwähnt jedoch (S. 23), dass die Nachrichten, auf die sich diese Annahme gründe, „erst später einer eingehenden Prüfung unterzogen werden können"! Die Geographie und besonders die Kartographie kann auf solche „Später" nicht warten; wir z. B. möchten es vielleicht nicht mehr erleben, dass alle auf Erhardt's Karte gemachten Angaben in dem Sinne des Herrn C. Schirren beglaubigt werden möchten, und doch gereut es uns nicht, diese Karte publicirt zu haben; was davon zu halten ist, haben wir damals gleich und in unzweideutiger Weise gesagt, und sind uns auch bewusst, dass sie, abgesehen von anderem Verdienste, den sie haben dürfte, den Nutzen gehabt hat, die Aufmerksamkeit der geographischen Welt auf diese Gegend Afrika's in mehr prägnanter Weise als bisher zu lenken und nicht wenig dazu beizutragen, dass sie demnächst von kompetenten Reisenden erforscht werden wird.

Wir erkennen mit Vergnügen an, dass in Herrn C. Schirren's Schrift manches Gute und Nützliche enthalten, aber so wenig geordnet und mit dem Unwahrscheinlichen so vermischt ist, dass es sich schwer auffinden, und, wenn aufgefunden, hauptsächlich nur von dem Fachmann geniessen lässt. Hätte Herr C. Schirren wenigstens am Ende seiner Schrift eine klare Übersicht des Resultates seiner Untersuchungen gegeben und wo möglich durch eine Karte illustrirt! Im Text lässt es sich bei schwierigen Fragen leicht um den Berg gehen, in der Karte heisst es: entweder ganz blank lassen, oder Sachen positiv angeben, ein Mittelweg ist da nicht möglich. Eine Bemerkung über die Erschliessung Inner-Afrika's, die sich Herrn C. Schirren am Schluss seines Aufsatzes (p. 55) aufdrängte, ist in folgenden Worten enthalten: „Von Westen her erreicht man, den Zaire und Quango aufwärts, durch alte, mächtige Neger-Staaten die Höhe des Liambaji. Im Osten erhebt sich auf den Stufen und Vorbergen der Nilscheide ein lebendiger Verkehr. Auf diesen Strassen allein wird die Mission ins Innere vordringen. Die schiffbare Rinne des Binue ist nutzlos, so lange das Fieber nur mit Chinin bekämpft werden kann." Erstlich ist es uns nicht recht klar, was Herr Schirren unter „Nilscheide" und „auf diesen Strassen" meint; dann bezweifeln wir überhaupt sehr, dass es bessere Strassen ins Innere als schiffbare Flüsse, wie der Binue, jemals geben wird. Es ist ein Glück, dass Herr C. Schirren nicht Rathgeber der Britischen Regierung ist, die nach soeben (24. Nov.) eingelaufenen Nachrichten beschlossen hat, für die nächste Zeit *jedes Jahr* eine Expedition diesen Fluss hinauf zu schicken.

Schliesslich müssen wir an Herrn C. Schirren die Frage richten, warum er nicht bei dem Misstrauen gegen die Missionäre und bei seiner Klage und Unzufriedenheit darüber, dass Erhardt die von ihm gesammelten Nachrichten nicht

[1]) Wir theilen diese Ansicht nicht, aus Gründen, die näher zu erörtern, uns zu weit führen würde.

ausführlicher mittheile, — die Berichte der Gesellschaft, in deren Dienste dieselben stehen, konsultirt und benutzt hat, nämlich den „*Church Missionary Intelligencer*" u. s. w. Es ist diess um so unbegreiflicher, als Herr C. Schirren sonst die aller-obskursten und veralteten Quellen zu Rathe gezogen hat, während die besagten Berichte für seinen Zweck die allerwichtigste Hauptquelle hätten abgeben müssen, eine Quelle, die er nur gelegentlich, durch zweite oder dritte Hand, benutzt, besonders aus Cooley's Schriften, der bekanntlich heftige Parthei gegen die Missionäre nimmt. Hätte Herr C. Schirren sich darauf beschränkt, das sehr reiche Material über jene Gegenden, das seit vielen Jahren in dem Church Missionary Intelligencer aufgehäuft ist, kritisch zu verarbeiten und zu einem Ganzen zusammenzustellen, — eine Arbeit, der sich bisher noch Niemand unterzogen hat, — so würde er gewiss ein viel besseres Resultat erreicht haben, als in dieser Schrift.

Entdeckung der Quelle des Zambesi-Flusses. — Als Livingston, Oswell und Murray im Jahre 1849 den See Ngami und den ihm entströmenden mächtigen Fluss Suga entdeckten, wurde ein grosses Interesse für diese Gegenden rege; bald darauf indessen fand man, dass dieselben ringsum mit so ausgedehnten und unpraktikabeln Wüsten umgeben waren, dass dieser mächtige Fluss Suga einerseits sich darin verdampft und verliert, und dass andererseits die Erreichung des See's von der Küste aus so schwierig befunden wurde, dass selbst ein Galton, von der Geographischen Gesellschaft express abgeschickt, um zu demselben von der Westküste aus zu gelangen, unverrichteter Sache zurückkehren musste, obschon ihm die Reise, wie es heisst, nicht weniger als 3000 Pfd. Sterl. oder 20,000 Thlr. gekostet hatte. Später, im Jahre 1851, entdeckten Livingston und Oswell den Fluss von Sescheke oder Barotse, im oberen Lauf Liambey genannt, in einer fruchtbaren, interessanten Gegend. Die eventuelle Entwicklung dieses Flusses und die Frage, ob er das Meer erreicht oder nicht, konnte erst den nachhaltigen Werth dieses Flusses für Ausbreitung der Civilisation und des Handels in Inner-Afrika darthun. Wir sprachen stets (s. u. a. Geogr. Mitth. 1855, p. 53) unsere Ansicht dahin aus, dass der Liambey den oberen Lauf des Zambesi bilde, und nicht, wie Cooley meinte, sich in Salz-Sümpfen verliere. Unsere Ansicht ist durch Livingston's letzte Reise bestätigt, obschon die in seinem Lauf zwischen Zumbo und Sescheke befindlichen gewaltigen Wasserfälle ein ebenso grosses Hinderniss für die Schifffahrt sein dürften, als wenn sich der Fluss im Sande oder in Salz-Sümpfen verlöre und das Meer gar nicht erreichte. Somit bleibt der von Dr. Barth entdeckte Binue immer noch die einzige schiffbare Strasse ins Innere Afrika's. Von den in den Händen der Geographischen Gesellschaft in London seit vergangenem August befindlichen Berichten Livingston's über seine letzte Reise ist bis dato (24. Dez.) noch nichts publicirt, sondern wir entnehmen diese Nachricht einem interessanten, an den Präsidenten der Geographischen Gesellschaft von Paris gerichteten und in deren Bulletin (Nos. 68 u. 69, August und September, pp. 155—169) publicirten Schreiben Livingston's.

Die Insel Karrack, das Ziel der Expedition im Persischen Golf. — Es ist eine felsige, 12 Engl. Q.-Meilen grosse Insel, welche 30 Engl. Meilen von Buschir entfernt ist und, wie man sagt, die Schifffahrt auf dem Bussora vollkommen beherrscht. Die Holländer behaupteten sie elf Jahre lang gegen Ende des vorigen Jahrhunderts und errichteten auf ihr einige ansehnliche Festungswerke. Unter ihrer Herrschaft wuchs die Bevölkerung von 100 auf 11,000 Seelen, aber im Jahre 1838 betrug sie nicht mehr als 500. Die Bewohner sind hauptsächlich Euphrat-Piloten von einer Arabischen Mischlings-Race. Die Insel ist ziemlich fruchtbar, reich an Nahrungsmitteln und Wasser, das letztere von ausgezeichnet guter Beschaffenheit. Doch würde es schwer sein, eine starke Heeresmacht von den Produkten der Insel allein zu verproviantiren. Das Klima ist trocken und für eine tropische Gegend kühl; dass es der Gesundheit zuträglich ist, steht ausser Zweifel. Während der früheren Englischen Expedition war die Gesundheit der auf Karrack gelandeten Truppen vortrefflich.

Dieser aus „Allen's Indian Mail" entnommenen Beschreibung fügen wir noch einige in „Illustrated London News" enthaltene Bemerkungen hinzu. Die Insel Karrack ist etwa 7 Engl. Meilen lang und hat im Centrum eine felsige Hügelkette, auf der sich ausgedehnte Lager fossiler Seemuscheln finden. Weintrauben, Feigen, Wasser- und gewöhnliche Melonen trägt sie in Menge, sowie auch einige Dattelwäldchen. Schafe und einige Rinder finden Weide auf ihr, aber fast alle Bedürfnisse, einschliesslich Brennholz und Baumaterial müssen vom Festland eingeführt werden. Der Ort, welcher für das Britische Lager im Jahre 1838 ausgewählt wurde und der wahrscheinlich auch jetzt wieder von der Expedition des General Outram besetzt werden wird, befindet sich an der Südost-Küste der Insel und hat zur Rechten ein altes Holländisches Fort. Alle Bewohner der Insel lebten in diesem, nicht stark befestigten Fort. Der Ankerplatz ist unsicher, aber in dem nahen Hafen von Buschir können grosse Schiffe in Sicherheit vor Anker gehen. In der Nähe des Holländischen Forts sind Ruinen eines grossen Dorfes, das im Jahre 1814 von den Wahabie-Arabern geplündert wurde. Ausser den Ruinen sieht man dort zahlreiche in den Felsen gehauene Höhlen, die den alten Feuer-Anbetern Persiens zu Gräbern dienten. Das einzige andere Gebäude von einiger Wichtigkeit ist das um 1650 errichtete Grabmal des Meer Huniffa, der ein berühmter Mahommedanischer Heiliger gewesen zu sein scheint. Die Holländer nahmen im Jahre 1754 von der Insel Besitz, wurden aber 1765 wieder vertrieben. Seitdem gehörte sie bis 1838 verschiedenen Häuptlingen der Persischen Küste. Die Engländer verliessen die Insel im Jahre 1841, worauf sie an ihre früheren Beherrscher zurückfiel. Zu Karrack gehört die kleine Insel Kargs, die nur zur Weide für Schafe und Ziegen benutzt wurde.

Ertrag der Russischen Besitzungen im Stillen Ocean. — Nach dem Rechnungs-Ausweis der Russisch-Amerikanischen Kompagnie für das Jahr 1852, der im Dezember vorigen Jahres vorgelegt wurde, war die Ausfuhr und mithin die Produktion der Russischen Besitzungen am Stillen Ocean bedeutender als in den früheren Jahren. Besonders bemerkenswerth ist die Zunahme an Fellen der besseren Fuchs-Arten, der schwarzbraunen, grauen und der blauen Eisfüchse, da sie beweist, dass die zur Schonung und Verbreitung dieser Thiere getroffenen Maassregeln schon Früchte tragen. Die Maassregeln bestehen hauptsächlich in der Anpflanzung dieser Thiere auf solchen Inseln, wo dergleichen früher nicht vorhanden gewesen, und in der Einrichtung, dass an den verschiedenen Orten nicht unausgesetzt Jagd auf sie gemacht werden darf, sondern mit mehr oder weniger langen Unterbrechungen. Die Zunahme in der Ausbeute der Fluss-Biber beweist,

dass auf dem Festlande von Amerika, wo diese Felle ausschliesslich gewonnen werden, die Handelsbeziehungen der Russen mit den Eingebornen wieder zuzunehmen beginnen. Die Ausfuhr an Seebär-Fellen war zwar geringer, aber nur in Folge einer Verordnung der Kompagnie, welche den Absatz der aus früherer Zeit übrig gebliebenen Vorräthe erleichtern wollte. Im Kadjaker Bezirk war die Ausbeute an Bibern und Füchsen geringer als im Jahre 1851, wegen des fortwährend stürmischen Wetters im Sommer, so dass die Aleuten wenig in See gehen konnten, und wegen des schneelosen Winters und der strengen Fröste. Dagegen sind an Fluss-Bibern, Luchsen, Vielfrassen, Bären und Zobeln in jenem Bezirke mehr als im vorhergehenden Jahre gewonnen worden. In der Nähe der Commandors-Inseln zeigen sich seit einiger Zeit See-Biber, und die Zunahme an See-Bären auf den Inseln St. Paul und St. Georg führt in der früheren Progression fort. Die Ausfuhr aus den Kolonieen war folgende:

	Stück.		Stück.
See-Biberfelle	1231	Fuchsfelle, rothe	5174
Junge Biberfelle	129	„ weisse	31
Maulwurfsfelle	163	Eis-Fuchsfelle, blaue	2359
Biber- und Maulwurfsschwänze	1504	„ weisse	355
Fluss-Biberfelle	13300	Luchsfelle	243
Fischotterfelle	2948	Zobelfelle	458
Fuchsfelle, schwarzbraune	684	Wolfsfelle	2
„ graue	1590	Bärenfelle	107
		See-Bärfelle	14486

Im Ganzen 43,260 Stück Felle, 1504 Schwänze, Bibergeil 6 Pud 38 Pfund.

Von vorstehenden Waaren wurden 11,887 Felle nach dem Chinesischen Hafen Schanghai, und 27,171 Felle und 1504 Biberschwänze nach dem Hafen von Ajan ausgeführt; von dieser letzteren Zahl kamen im Jahre 1853 17,479 Felle und 1504 Biberschwänze nach Kjachta zum Austausch gegen Thee, und die übrigen 9692 Felle wurden zum Verkauf in Russland bestimmt. Der sich aus der Gesammtzahl noch ergebende Rest von 4202 Fellen und 6 Pud 38 Pfund Bibergeil machte die Reise um die Welt nach Kronstadt, wo diese Waaren auch im Jahre 1853 eingetroffen sind.

Im Jahre 1851 begann die Russisch-Finländische Wallfischfangs-Kompagnie ihre Thätigkeit mit der Absendung von Schiffen auf den Wallfischfang im Stillen Ocean. Der erste Wallfischfahrer machte seine Fänge im Ochotsker Meer während des Sommers 1852 und brachte die Ausbeute bis auf eine halbe Schiffsladung, d. h. ungefähr 1500 Fass Thran und 25,000 Pfund Fischbein. Während des Winters setzte er seine Jagd im Südlichen Ocean und im Sommer 1853 im Ochotsker Meer fort und vervollständigte so seine Ladung.

Kamtschatka und die anderen Russischen Besitzungen am Stillen Ocean bedürfen noch immer einer bedeutenden Zufuhr an Lebensmitteln und wahrscheinlich wird darin auch wenig Änderung eintreten. Vielfach wiederholte Versuche haben dargethan, dass der Ackerbau in Kamtschatka unmöglich ist: der Schnee fällt zu früh im Jahre und verschwindet zu spät von den Feldern, und Nebel, Nachtfröste und kalter Morgenthau fallen in der Blüthezeit des Getreides selbst in den gemässigten Theilen der Halbinsel. Die Kultur der Gartengewächse hat dagegen sehr zugenommen, und Russen und Kamtschadalen ziehen jetzt mit gutem Erfolge: Rüben, Runkelrüben, Mohrrüben, Beten, Rettig, Kohl und Gurken. Ganz vorzüglich gedeiht auch die Kartoffel, von welcher z. B. im Jahre 1845 auf 648 Feldern 18,000 Pud eingesammelt wurden.

Im Jahre 1852 wurden nach den Kolonieen Ajan und Kamtschatka an Lebensmitteln, Waaren und Materialien befördert: Russische durch Sibirien für 23,881 Rub. 72 Kop., Russische auf dem Weltumsegelungswege für 12,122 Rub. 74 Kop., ausländische auf demselben Wege für 155,569 Rub. 32 Kop. *(Meyer's Magazin für Russland.)*

Flora der Umgegend von Buenos-Ayres. — Die Gegend um Buenos-Ayres ist eine vollkommene Ebene, deren Einförmigkeit nur hie und da von einigen kleinen Hügeln unterbrochen wird. Der Charakter der Vegetation erinnert an das Bassin des Mittelmeeres, aber die fast gänzliche Abwesenheit von Bäumen giebt dem Lande einen melancholischen Anblick. Nur an den Wegen in das Innere stehen in gewissen Entfernungen von einander riesige Hombus, zur Familie der Urticeen gehörige Bäume, um den Reisenden die sonst unkenntliche Strasse anzuzeigen. Die Charakter-Pflanzen sind Gramineen, Agaven, Cacteen, einige seltenere Sträucher und zerstreute Palmen. Ausser diesen umfasst die Flora jener Pampas nur wenige Familien: krautartige Solaneen, Compositen, Verbenaceen, Cruciferen, einige Campanulaceen und sehr wenige Liliaceen. Reicher ist die Flora in der Nachbarschaft des Meeres. In den niedrigen, am Rio de la Plata gelegenen und den Überschwemmungen ausgesetzten Landstrichen sieht man baumförmige Erythrina's, Arundo, Cyperus, verschiedene Juncus, während auf dem Wasser selbst Pistia und Pontederia schwimmen. Tradescantien und Solaneen wachsen überall, wo sie ein wenig Schatten finden. Die Palmen, namentlich Corypha minor und Phoenix dactylifera, sind nur im kultivirten Zustande zu finden und man sieht es ihnen an, dass sie hier ihre äusserste Grenze erreichen.

Die Gärten, welche die Stadt umgeben, sind mit Hecken von Agave Americana, Cactus, Opuntia, Arundo Donax oder einer Akazien-Art eingefasst. Darunter ist der Boden mit Veilchen besäet und Tropaeolum pentaphyllum schlingt sich um die Hecken und erhebt sich bisweilen über die Trauerweiden und Paradiesbäume, welche in den Gärten gezogen werden. Diese beiden, sowie Akazien und Pappeln sind nach Buenos-Ayres eingeführt und werden viel angepflanzt. Von Europäischen Obstbäumen finden sich hier die Pfirsiche, der Ölbaum, die Orange und der wilde Quittenbaum. Die Pfirsichbäume geben schon im zweiten Jahre eine reichliche Ernte und alle drei bis fünf Jahre eine Menge Brennholz. Der Ölbaum wächst zu langsam, um irgend eine Wichtigkeit zu erlangen. Die Kultur der Orangen ist sehr ausgebreitet, aber die Früchte sind nur von mittelmässiger Qualität. Der Quittenbaum dient nur dazu, um Reiser anderer Fruchtbäume darauf zu pfropfen. In der Nähe der Quintas oder Landhäuser sieht man einige Rabatten, bepflanzt mit allen Arten von Blumen und Sträuchern; Akazien von Neu-Holland, Clianthus, Heliotrop, Cacteen, Salvia, Geranien, Dahlien, Brugmansia, Gardenia florida, Rosen, Abutilon, Hibiscus, Pyrus Japonica, einige Coniferen, Lorbeeren, Bignonien u. s. w. gedeihen vortrefflich, Camellien kommen nicht zur Blüthe und Azaleen sterben sehr bald. Nur mit Mühe hält man die schädlichen Insekten ab; die Ameisen fressen in weniger als einer Stunde einen ganzen Rosenstock auf, wenn man sie nicht durch Wasserbehälter, die am Boden eingegraben werden, abhält. Eine grosse Anzahl Küchenkräuter kommen sehr gut fort, namentlich die Kohl-Arten, man muss aber für häufiges Bewässern des Bodens sorgen. Der Klee treibt nur Blätter und die Kartoffeln sind immer wässerig und geschmacklos, trotzdem dass sie alle drei Jahre durch fremde Knollen erneuert werden.

Die Artischocke, Cynara Cardunculus, ist eine wahre Landplage geworden. Im Jahre 1769 kamen einige Samen, wie es scheint, in den Haaren eines Esels, an und fanden das Klima und den Boden so günstig, dass sie sich in erschreckender Weise ausgebreitet haben. Weite Landstriche sind davon bedeckt und dadurch nutzlos, da sie das Vieh nicht berührt. Die Artischocken, die Agaven, Cacteen, Hombus, Orangen, Akazien und einige andere Pflanzen bilden die Prairien, deren Anblick einen unangenehmen Eindruck auf den Fremden macht, welcher aus Europa kömmt und in Gegenwart dieser zwitterhaften tropischen Vegetation mit Sehnsucht an die majestätischen Wälder und grünen Wiesen seines Vaterlandes denkt.

Auf der anderen Seite des Rio de la Plata, in der Banda oriental del Uruguay, ist Lage, Boden und Klima dem Acker- und Gartenbau bei weitem günstiger. *(La Belgique Horticole.)*

Das Volk der Karenen in Birmah. — Die erste Erwähnung der Karenen in Europäischen Büchern findet sich in den Reisen des Marco Polo im dreizehnten Jahrhundert. Bei der Beschreibung der Volksstämme in den nördlichen Provinzen von Birmah gedenkt er der Karenen als eines der zahlreichsten, und die noch nördlicher gelegenen Gegenden nennt er geradezu das Karenen-Land. Zweihundert Jahre lang haben Europäer allenthalben längs des Meerbusens von Martaban Handel getrieben, fast ebenso lang sind Jesuiten-Missionäre in Birmah gewesen, und dennoch hat nie etwas davon verlautet, dass eine solche Nation wie die Karenen das Innere des Landes in grossen Schaaren bewohne. Sie lebten fern von den Städten, hielten sich zurück von den grossen Strömen, vermieden allen Verkehr mit Ausländern und blieben so unbemerkt. In allen einsamen Bezirken und Gebirgsgegenden finden sie sich, dem östlichen Ufer des Golfs von Martaban entlang, weiter östlich von den Siamesischen Gebirgen, und dann im Norden des Salvin-Flusses und aller seiner Zuflüsse, soweit man sie kennt. Das Sittang-Thal zwischen dem Salvin und Irawaddy ist von grossen Schaaren dieses Volkes bewohnt, und in dem reichen Delta des Irawaddy bis nördlich von Prome bilden sie allenthalben einen grossen Theil der ackerbauenden Bevölkerung. Der Missionär Kincaid in Prome besuchte im Jahre 1837 einige Karenen-Dörfer, welche 200 Engl. Meilen nördlich von Ava am Irawaddy lagen. Sie enthielten 30 bis 80 Familien, bestanden aber durchweg nur aus Einem Hause, gebaut wie eine Kaserne und lang genug, um sämmtliche Familien aufzunehmen. Die Bewohner hatten grosse Viehheerden und trieben Ackerbau. Färben, Weben und Schmieden hatten sie zu einem ziemlich hohen Grad von Vollkommenheit gebracht. Über die Ausdehnung ihrer Nation konnten sie keine Auskunft geben, hielten sich aber für den ersten und ausgebreitetsten aller Menschenstämme.

Erst seit etwa 25 Jahren hat man genauere Kunde von den Karenen erhalten durch die Missionäre, welche bei ihnen einen guten Boden zur Ausbreitung des Christenthums fanden und sehr rasch eine grosse Anzahl bekehrten. Es zeigte sich nämlich, dass höchst merkwürdige Überlieferungen in mündlich fortgepflanzten Liedern bei ihnen vorhanden waren, die sich auf die Schöpfung der Welt, auf den Ursprung des Menschengeschlechts, auf den Sündenfall und den Verlust der göttlichen Erkenntniss bezogen und Verheissungen einer zukünftigen Erleuchtung enthielten. Zu einer Zeit, als Amerika nur von Wilden bewohnt war und unsere Vorfahren im Westen Europa's, mit Thierfellen bekleidet, in rohen Zelten hausten und in dunkeln Eichenwäldern einen grausamen Götzendienst trieben, standen die Karenen fest im Glauben an Einen ewigen Gott, den Schöpfer aller Dinge, der allein Anbetung verdient. Von Geschlecht zu Geschlecht sangen sie ihre Loblieder dem Jehovah und blickten nach der Anleitung dieser Lieder gegen Sonnenuntergang, woher weisse Männer mit dem guten Buch kommen und sie die Anbetung des lebendigen Gottes lehren sollten. Sie hatten keine eigene Schriftsprache, keinen besonderen Kultus, weder Priester noch Tempel, und waren desshalb von den Birmanen verachtet. Der Buddhismus hat über die Karenen-Stämme nichts vermocht, auch die Birmanische Gewaltherrschaft, vom kaiserlichen Pomp und Glanz umgeben, hat auf sie keinen Eindruck gemacht und sie ihrem einfachen Glauben nicht entfremden können. Vor 25 Jahren wurde einer von ihnen zum Christenthum bekehrt und dieser, Ko-tha-byu mit Namen, ist ihr Apostel geworden. Er verkündete auf den Bergen von Tavoy, dass der weisse Mann gekommen sei und ihnen das Buch Gottes gebracht habe, und fand sofort einen grossen Anhang, so dass jetzt etwa 100,000 Karenen dem Christenthum angehören. *(Calwer Missionsblatt.)*

Dr. von Neimans' Bericht über das Erdbeben zu Kairo 12. Oktober 1856. — Dr. von Neimans, der im Begriff steht, eine sehr interessante wissenschaftliche Reise nach Central-Afrika zu unternehmen (über die wir demnächst Weiteres mittheilen werden), verdanken wir folgenden Bericht: „In der Nacht vom 12. Oktober war das ehrwürdige Kairo der Schauplatz eines Erdbebens, welches in einer bisher hier unbekannten Stärke und Heftigkeit die weite Ebene der Nil-Ufer erschütterte. Ich hatte Gelegenheit, den Verlauf desselben etwas genauer zu beobachten, und erlaube mir, Ihnen hierüber Folgendes mitzutheilen.

Gegen 3 Uhr Morgens fühlte ich mich in meinem Bette lange und anhaltend gerüttelt; ich begriff sogleich, dass diese Erschütterung eine aussergewöhnliche und von einem Erdbeben herrührende sein müsse, und verliess rasch mein Bett, um an das Fenster zu eilen. Ich hoffte, hier ähnlich Erweckte mit der Zeit erscheinen zu sehen und zu hören, was diese von der Sache hielten. Alle Fenster blieben jedoch ruhig, nur unter denselben bellte und heulte unaufhörlich eine Meute von etwa dreissig halbwilden Arabischen Hunden, in einer Weise, welche offenbar die Unruhe dieser Thiere verrieth. Ich brachte hier etwa zwei bis drei Minuten in Erwartung zu, und da Niemand sich zeigte, so beschloss ich, Licht zu machen, um meine Uhr und das Barometer über diesen Vorfall zu betrachten. Erstere zeigte 3 Uhr 17 Minuten, und ich schätzte den Erdstoss, resp. das Rütteln, auf 3 Uhr 15 Minuten; den Stand des Barometers fand ich 28,04 Par. Zoll, bei 24° Celsius.

Kaum war ich hiermit zu Ende gekommen und von meinem Fenster zurückgekehrt, als auch schon ein wiederholtes Bellen und Schreien der Hunde meine Aufmerksamkeit erregte, während in der ganzen Strasse eine Todtenstille herrschte und in gar keiner Weise der Grund der Aufregung dieser Thiere sichtbar war. Circa eine Minute später erklärte ein schwaches, aber lange andauerndes Rütteln der Erde die Unruhe dieser Thiere, welche jetzt in ein tolles Gekläffe aufschlugen, welches in der ganzen Umgegend wie von einem Chore beantwortet wurde. Für ungefähr 20 Sekunden trat hierauf ein scheinbarer Stillstand ein, welcher jedoch nur Statt fand, um das Erdbeben mit desto grösserer Gewalt wieder beginnen zu lassen; denn jetzt folgte eine ununterbrochene gleichmässige Reihe von

Stössen, welche in ohngefährer Schnelligkeit des Pulsschlages sich wiederholten. Ich zählte deren zwanzig, und zwar in solcher Gleichmässigkeit, dass ich einen Moment glaubte, an heftigem Herzklopfen zu leiden und in Folge dessen die Erschütterung zu empfinden. Bei Veränderung meiner Stellung bemerkte ich die Grundlosigkeit dieser Annahme. Ehe ich jedoch Zeit hatte, über diese Sache weitere Betrachtungen anzustellen, vermehrte sich die Gewalt der Erdstösse so, dass sämmtliche Fenster und Scheiben in meinem Zimmer klirrten, dass die Läden klapperten und über dem von mir bewohnten Theile des Bazars die Holzbedeckung desselben in einer Weise zu krachen anfing, dass ich jeden Augenblick deren Herabstürzen erwartete, während die Schwankungen des Hauses in gefahrdrohender Weise durch Erdstösse unterbrochen wurden. Von diesen Erdstössen waren zwei auffallend stark und von einem unterirdischen donnerähnlichen Getöse begleitet, welches durch den Sturz zahlreich herabfallender Bruchstücke des Mauerwerkes der Arabischen Terrassen bedeutend vermehrt wurde.

Die Richtung des Erdbebens war von West nach Ost, oder auch von Ost nach West, denn das Gefühl liess die Stösse als von dieser Richtung kommend deutlich unterscheiden; ebenso bezeichnet die Richtung der gefallenen Steine und Mauern unzweifelhaft diese Richtung; nur lässt mich der Umstand, dass die meisten derselben gegen Westen und Nordwesten zu gefallen sind, die Stösse als von dieser Richtung ausgehend vermuthen, da bekanntlich Mauern gegen diejenige Seite hin einzustürzen pflegen, von welcher sie den Stoss empfangen. Die allgemeine hierorts über die Richtung des Erdbebens verbreitete Ansicht ist jedoch gegen mich, und ich scheue mich nicht, Ihnen dieses beizufügen. Der Stand des Barometers, gleich nach diesen Stössen, welche 3 Uhr 19 und 20 Minuten Statt hatten, abgelesen, ergab $28{,}04$ Par. Zolle und 24" Celsius, was, auf 0° reducirt, einer Barometer-Höhe von $755{,}679^{mm.}$ entspricht. Das Psychrometer zeigte + $19{,}2$ zu + $15{,}6$ Réaumur an dem befeuchteten Theile; die Richtung des Windes war Nordwest.

Alle diese Stände, verglichen mit den von mir seit meiner Ankunft, 29. Sept., dahier beobachteten meteorologischen Veränderungen, haben merkwürdigerweise durchaus nichts von den sonstigen mittleren Verhältnissen dieses Monates besonders Abweichendes an sich.

Ich beschränke mich darauf, Ihnen als Resultat dieser Beobachtungen den mittleren Barometer-Stand für die letzten zwanzig Tage auf $28{,}02$" und 25° Celsius, auf 0° reducirt, = $754{,}990^{mm.}$ mitzutheilen, und füge dabei hinzu, dass ich, nach den von mir bis jetzt gemachten Versuchen, die Zeit der täglichen Veränderung des Barometers auf ca. $3\frac{1}{2}$ und 9 Uhr Morgens, $3\frac{1}{2}$ Uhr Nachmittags und 11 Uhr Abends zusammenfallend gefunden habe, und zwar so, dass gerade Morgens $3\frac{1}{2}$ Uhr und Nachmittags zu gleicher Stunde der niedrigste Stand desselben regelmässig beobachtet werden kann. Im Mittel pflegt bis jetzt diese stündliche Veränderung, d. h. die Differenz zwischen dem niedrigsten und höchsten Stande, $0{,}0637$ Pariser Linien zu betragen.

Es ergiebt somit die Vergleichung des Barometers während der Zeit des Erdbebens nur insofern Auffallendes, als dasselbe gerade höher stand als gewöhnlich, und auch während des Laufes des Morgens fortwährend gestiegen ist, bis es gegen 9 Uhr 28" 1,0''' Pariser Maass zeigte, während gewöhnlich bei Erdbeben auffallend niedere Barometer-Stände beobachtet zu werden pflegen. Dieses und der Umstand, dass in der Luft weder eine besondere Schwüle, noch eine besondere Elektricität fühlbar war, lassen mich glauben, dass wir hier nur die Ausläufer eines vielleicht anderswo heftigeren Erdbebens verspürt haben.

Eine interessante Erscheinung bot der durch die hiesige Stadt fliessende Kanal, Kalitsch genannt, indem dieser an einzelnen Stellen seine steilen Steinufer bis zur Höhe eines Meters überspülte, während an anderen Stellen eine Veränderung desselben nicht bemerkt wurde.

In dem Hause des Griechischen General-Konsuls, Herrn Katalamba, an der Strasse nach Choubra und in der Nähe des Nils gelegen, hob sich der Wasserspiegel des Brunnens plötzlich über $1{,}25$ Meter und überfluthete Hof und Garten. Ich sah bei meinem desfallsigen Besuche einen Tag nach dem Ereignisse den Wasserspiegel noch 1 Fuss Rhn. über seinem gewöhnlichen Niveau.

Die Folgen des Erdbebens für die hiesige Stadt waren glücklicherweise nicht sehr bedeutend; denn wenngleich ca. zwanzig Häuser eingestürzt und zahllose bedeutend beschädigt sind, so ist dennoch nur ein einziges Menschenleben zu beklagen. Diese geringe Zahl von Verunglückungen ist hauptsächlich dem bei Arabischen Häusern angewendeten Baumateriale zuzuschreiben, da dieselben, fast ausschliesslich mit Sand und Nilschlamm-Stein gebaut, leicht überdeckt, elastisch, derartigen Ereignissen widerstehen und im Falle des Einsturzes allmälig einsinken und den Bewohnern Zeit zur Rettung gestatten. Von den Moscheen sind hauptsächlich die des Sultan Hassan und Daoud beschädigt und von oben bis unten zersprengt, während in dem eine halbe Stunde von hier entfernten Pullac die Moschee in eine Ruine umgewandelt ist, da das Minaret theilweise auf die Decke des Gewölbes herabfiel und diese sammt den Säulen zusammenstürzen machte; ebenso hat das schlanke Minaret der Moschee des Sultans Abulehe auch seinen Kopf herabgeworfen, und es starrt der Rumpf gegen den Himmel empor. Auch die hiesige katholische Kirche hat gelitten.

Die Kyan-Horde auf Borneo. — Labuan, 7. August 1856. Der Gouverneur von Labuan hat Besuch gehabt von einem Kyan-Häuptling mit einem Gefolge von vierzig bis fünfzig Individuen. Diess ist der zweite Besuch seit der Gründung der Kolonie. Sie hatten sich hierher gewagt in zwei von ihren langen Bangkongs-Fahrzeugen, gut genug zur Flussfahrt, aber ganz unbrauchbar für die offene See. Der Stamm der Kyan ist der zahlreichste und den nützlichen Künsten am meisten fortgeschrittene von allen Stämmen Borneo's. Sie sind jedoch arge „head-takers", erklären sich aber bereit, diese Gewohnheit aufzugeben, wenn „Orang-Putsch" es wünscht. Sie sind die Haupt-Eigenthümer der Vogelnest-Höhlen und des Kampfer-Handels der Westseite Borneo's. *(E.)*

Meteor-Phänomen in Böhmen. — Im nordwestlichen Böhmen wurde in einer Ausdehnung von mehreren Quadrat-Meilen Oberfläche Sonntag den 5. Oktober, wenige Minuten nach 12 Uhr Mittags, ein starker Knall vernommen, gerade wie von einer fernen sehr heftigen Pulver-Explosion, dann kurz und dumpf nachrollend, etwa wie verhallender Donner. Aus den Städten Saatz, Postelberg, Jechnitz, Rakonitz, Kralowitz, Raduitz und von sehr vielen zwischenliegenden Ortschaften und isolirten Punkten in Wald und Feld wird das Schall-Phänomen ganz auf die nämliche Weise berichtet. Überall war der Himmel sonnenklar, die Luft ruhig, nur Morgens bis nach 8 Uhr hatte der zu dieser Jahreszeit gewöhnliche Nebel geherrscht. Bemerkenswerth ist, dass alle

Orte, von denen zweifellose Nachrichten darüber vorliegen, sich in einem von Nord nach Süd erstreckenden Streifen von etwa 2½ Meilen Breite und 8 Meilen Länge befinden, nördlich von Postelberg bis südlich von Radnitz, und dass ferner von den entlegensten Punkten überall die Ursache dieses Knalles zunächst in südwestlicher oder westsüdwestlicher Richtung gefühlt wurde. So vermuthete man in Postelberg im ersten Augenblicke die Explosion der Saatzer Pulvermühle (WSW.); im Dorfe Pawlein (nördlich von Rakonitz) verlegte man mit solcher Zuversicht die Ursache nach Koleschowitz, d. h. nach Südwest, dass von Rakonitz sogleich zwei Mineralogen dorthin eilten, um Meteorsteine zu finden; dort aber glaubte man, der Dampfkessel der Zucker-Fabrik von Schönhof, gleichfalls südwestlich, sei gesprungen; in Rakonitz glaubten Viele, in einem Nachbarhause, aber jedesmal im angegebenen Streichen nach SW. oder WSW., sei eine Mauer eingestürzt; ja ein Bergmann aus Laschowitz (südöstlich von Rakonitz) berichtete sogar, er habe gleichzeitig mit dem Knalle einen Feuerklumpen nach Gross-Augezd zu, d. h. ebenfalls gen WSW., fliegen sehen. Dergleichen Beispiele könnten noch mehrere angeführt werden, und es bedarf hier übrigens kaum der Versicherung, dass keine der vorausgesetzten zufälligen Ursachen sich dann irgend bewährte. Ungeachtet mehrfacher Erkundigungen ist übrigens durchaus nicht zu erfahren gewesen, dass ausserhalb des oben umschriebenen Areales weiter nach Südwest oder nach irgend einer anderen Richtung eine Explosion oder überhaupt eine Erschütterung vernommen worden sei. Von einem Zweifel in das Factum selbst, von einer unwillkürlichen Täuschung kann gar keine Rede sein, denn zu viele unbefangene und zuverlässige Leute haben gänzlich unabhängig von einander es bestätigt; die Fenster erzitterten, Leute eilten erschreckt aus den Häusern, Hunde schlugen an, Pferde wurden scheu, Tauben flogen furchtsam auf. Auch stimmen die Zeitangaben so genau, dass die kleinen Differenzen nur in der Verschiedenheit der Uhren zu suchen sind; eine progressive Bewegung hat demnach keineswegs, sondern wirklich nur ein momentanes Phänomen Statt gefunden dessen Sitz entweder im Inneren der Erde oder sehr hoch in der Atmosphäre zu suchen ist. Eine deutliche Erderschütterung hat übrigens Niemand gespürt oder berichtet; Niemand weiss auch entschieden zu sagen, ob er den Knall über oder unter sich gehört; den Meisten schien er, wie gesagt, in horizontaler Richtung von SW. oder WSW. herzukommen, ohne dass jedoch dorthinwärts etwa eine stärkere Intensität gespürt worden wäre, vielmehr scheint diese in der Saatzer Gegend ein wenig grösser gewesen zu sein, also im nördlichsten Theile. Auf einen meteorischen Vorgang würde eine Feuererscheinung hindeuten, wenn sie sich bestätigen sollte. Aber offenbar wurde eine solche von Vielen nur gemeldet oder vorausgesetzt, weil man den Donner nicht glaubte vom Blitz trennen zu dürfen, oder weil eindringliche Erkundigungen die Nachricht davon wünschenswerth erscheinen liessen. Der einzige unverfängliche, aber dennoch nicht über allen Zweifel erhabene Bericht von einer Feuererscheinung war der des oben citirten Bergmannes, der ihn ganz beiläufig und schlicht vorbrachte. Vielleicht löst ein gelegentlicher Fund von Meteorsteinen in dieser Gegend oder die Nachricht von einem gleichzeitigen fernen Erdbeben die Unsicherheit über den auffallenden Schuss, von dem wenigstens vorläufig Notiz zu nehmen der Mühe werth schien. — (Meteorsteine in Böhmen: der verwünschte Burggraf bei Ellbogen, im 14ten Jahrhundert, und bei Bohumilitz im Prachiner Kreise.) *(Pgld.)*

GEOGRAPHISCHE LITERATUR.

Zeitschrift für allgemeine Erdkunde. Mit Unterstützung der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin und unter besonderer Mitwirkung von H. W. Dove, C. G. Ehrenberg, H. Kiepert und C. Ritter in Berlin, K. Andree in Dresden und J. E. Wappäus in Göttingen, herausgegeben von Dr. K. Neumann. Neue Folge, erster Band, Heft 1 bis 4. Berlin. Verlag von Dietrich Reimer, 1856.

[Die geographische Gesellschaft zu Berlin hatte bis zum Jahre 1853 ihr eigenes literarisches Organ unter dem Titel „Monatsberichte über die Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin". Nachdem dasselbe bis zum 14. Bande gediehen und als eine reine, getreue Abspiegelung des Wirkens der Gesellschaft einen originellen Werth behauptet und namentlich auch im Auslande als ein charakterisirendes Dokument für die Gesellschafts-Thätigkeit betrachtet und geschätzt ward, fand sich die Gesellschaft, oder vielleicht auch wurde dieselbe bewogen, dieses ihr eigenthümliches Erinnerungsblatt für viele der Mitglieder in seiner reinen Gestalt fallen und in einer Zeitschrift aufgehen zu lassen, welche ihre Beiträge von jedweder Seite her beziehen konnte, ohne dass der Gesellschaft darüber irgend ein Controlerecht zugestanden und ihr natürlich nur das Rückzugsrecht vorbehalten ward. Die Entscheidung der Frage: ob es die geographische Gesellschaft auf einmal überkam, im Interesse der Wissenschaft einen Akt der Grossmuth auszuüben durch Überlassung ihres reichen Materials und einer beträchtlichen jährlichen Geldbeisteuer zur Herstellung einer allgemeineren geographischen Zeitschrift, oder ob es von anderer Seite her keine übele Spekulation war, gegen die einzige Verpflichtung der unentgeltlichen Lieferung der neuen Zeitschrift an die Gesellschafts-Mitglieder ein Journal zu gründen, dessen Kernstoff auf die bequemste Weise gesichert blieb und zum beliebigen Nebenausbau unbehindert benutzt werden konnte — die Entscheidung dieser Frage mag hier als unwesentlich unberührt bleiben; die Umstände aber wurden angedeutet, um den Ausspruch zu begründen, dass die Berliner Zeitschrift im Jahre 1853 unter einer Gunst der Verhältnisse ins Leben trat, welche zu den höchsten Erwartungen berechtigte. Wie dieselben erfüllt worden sind, darüber hat das Publikum bereits durch das Erscheinen von sechs Bänden unter Redaktion des Dr. Gumprecht Gelegenheit gehabt ein Urtheil zu fällen. Der gediegene und wissenschaftliche Charakter der Abhandlungen und Mittheilungen ist jedenfalls mit allgemeinster Achtung aufgenommen worden; jedoch ist es nicht zu leugnen, dass von manchen Seiten her mehr oder Anderes erwartet worden war. Namentlich hatte man auf eine grössere Beweglichkeit in den geographischen Nachrichten, auf ein schnelleres und vielseitigeres Orientiren im Gebiete der neuesten Forschungen und Literatur-Erscheinungen gehofft, man hatte auf eine lebhaftere Betheiligung der genannten Mitwirker gerechnet und auch in kartographischer Beziehung eine reichere Ausstattung erwartet. Im Juli d. J. hat nun ein Redaktionswechsel Statt gefunden, und es ist dieser Abschnitt dazu benutzt worden, eine neue Folge der Zeitschrift auszugeben, von welcher die vier ersten Hefte uns vorliegen.

Sie befleissigen sich, den angeregten Forderungen in erhöhetem Maasse zu entsprechen; denn die Rubriken der Miscellen und der neuesten Literatur sind viel reicher ausgestattet und auch der Karten sind viele geliefert worden. Eigentliche Original-Mittheilungen sind immer noch etwas sparsam vertreten, dagegen finden sich unter den lehrreichen und anziehenden Abhandlungen mehrere sehr schätzenswerthe, und wir heben besonders hervor H. W. Dove: über das Klima von Nord-Amerika (mit einer grossen Karte), Dr. K. Neumann: die Provinz Catamarca in der Argentinischen Republik (mit einer Karte), K. Andree: geschichtliche und geographische Notizen über Californien (mit Karte) u. s. w. Unter den Karten zeichnen sich namentlich aus die von Californien und den oberen Nil-Landschaften; sie sind dem staunenswerth thätigen Talente H. Kiepert's zu verdanken. In solcher Fortführung wird die Berliner Zeitschrift stets eine ausgezeichnete Stelle einnehmen und der Wissenschaft wesentliche Dienste leisten. Je mehr sich nun die Redaktion der hiesigen „Mittheilungen" bewusst ist, welche Mühe es erheischt, den geographischen Stoff der Jetztzeit nur einigermaassen zu beherrschen, je mehr sie es fühlt, wie das Streben nach dem Vollkommenen immer noch hinter dem eigenen Wollen zurückbleiben muss, und je vielfacher sie genöthigt ist, ihre Gaben nach dem Raume ihrer Spalten zu beschränken, um desto mehr muss sie sich freuen, auch andere gleichzielende Unternehmungen der Er-

füllung ihrer Aufgabe gewidmet zu sehen. Die Wissenschaft kann dadurch nur gewinnen — und desshalb wünschen wir der Berliner Zeitschrift aufrichtigst Glück für den ungestörten Fortgang ihres neuen Aufschwungs; möge ihrem Verdienste um die geographische Wissenschaft in jeder Weise lohnend entgegengekommen werden.] *w.*

Sineck, Hauptmann von der Armée und Direktor vom Königlichen lithographischen Institute in Berlin: Situationsplan der Haupt- und Residenzstadt Berlin mit nächster Umgebung im Maassstabe $\frac{1}{4250}$. Verlag von Simon Schropp & Comp. Berlin, 1856. Lith. von C. Birk, akadem. Künstler.

[Situations-Pläne wichtiger Städte, als der Central-Punkte geistiger Intelligenz, industrieller und merkantiler Kräfte, erfüllen nicht bloss den Zweck unmittelbarer Orientirung, sondern gewähren auch einen lehrreichen Einblick in die eigenthümliche Entstehungsweise und charakteristische Anlage im Allgemeinen, in die auf die gesellschaftlichen Zustände einflussreichen Wohnlichkeits-Verhältnisse im Besonderen und, im Vergleich mit Plänen aus älterer Zeit, einen interessanten Blick auf das zeitliche und räumliche Maass der allmäligen Entfaltung. Wir sagen gewiss nicht zu viel, wenn wir behaupten, dass in dem speziellen Plane einer nur einigermaassen bedeutenden Stadt auch gleichzeitig ein gutes Stück der betreffenden Landesgeschichte und ein treues Abbild des Ganges der Kulturgeschichte seines Volkes niedergelegt ist; der Plan einer Haupt- und Residenzstadt wie *Berlin* hat also auch einen höheren Werth, wie den einer blossen Wegeführung an Ort und Stelle. Doch um einem solchen zu entsprechen, muss er möglichst richtig und speziell, mit Einem Worte: so vortrefflich ausgeführt sein, wie der oben angezeigte, welcher das Resultat einer mehr denn zehnjährigen, mit meisterhaftem Geschick und glänzendem Erfolge durchgeführten Arbeit ist. In neun Blättern (à 14 Rheinländ. Dez.-Zoll Länge und beinahe 12 dergl. Breite) dehnt sich der Plan über fast $1\frac{1}{2}$ Deutsche Quadrat-Meilen aus, also weit über das engere Weichbild der Stadt, und als zehntes Blatt gewährt ein Übersichts-Tableau im Maassstabe $\frac{1}{25000}$ zweckmässige allgemeine Orientirung. Obgleich im Maassstabe um ein Weniges kleiner wie der bisher speziellste „Selter'sche" Stadtplan von Berlin, hat doch der Sineck'sche neben der grösseren Bürgschaft der Genauigkeit, welche das Verfassers rühmlich bekannter Umsicht und Gewissenhaftigkeit im Aufnahme- und Vermessungs-Wesen zu verdanken, den grossen Vorzug eines spezielleren Verfolgens der Grundrisse aller Baulichkeiten und eines weiteren Greifens in die Umgegend. Wir können selbst in den dichtest bebauten Stadttheilen nicht allein vermittelst eingetragener Zahlen jede Hausnummer verfolgen, sondern auch den Grundriss jeder Hofräumlichkeit und jedes Hausgärtchens. Solche Genauigkeit ruft ein äusserst lebendiges Bild der Wohnbarkeits-Verhältnisse hervor; es vergegenwärtigt hier den Kampf einer dicht zusammengepressten Menschenmasse mit Licht und Luft, während dort, entfernter von den Palästen und öffentlichen Gebäuden, noch Gärten, selbst Getreidefelder und grosse leere Bauplätze die einsameren Stadttheile in grösserem Areal durchdringen. Auf Einen Blick erkennt man in den krummen und engen Strassen der dichtest gedrängten Häusermasse den alten Kern der Stadt, und die regelmässig geformten Quartiere erinnern an jene Zeit, wo in den Glanzperioden Preussischer Geschichte die Residenz planmässig weiter gemacht wurde. Wenn hier beinahe nur Häuser ohne Strassen zu erblicken, so sieht man im Südosten Strassen ohne Häuser. Das verräth zwar das Bedürfniss nach Erweiterung, aber zu einer Zeit, wo Berlin schon zu einem grossen Mittelpunkt der Industrie und des Handels heranwuchs, und da helfen vorgeschriebene Bauplätze nicht mehr aus, sondern da wächst eine Stadt nach Richtungen hinaus, von denen ihr Gründer keine Ahnung gehabt. So sehen wir im Norden zwischen dem Stettiner und Hamburger Bahnhofe ausserhalb der Stadtmauer ein vollständiges Quartier der Eisen- und Maschinen-Fabrikation, welches Moabit immer näher rückt, während am Südsaume des Thiergartens die eleganten Häuser der Adels- und Geld-Aristokratie immer weiter nach Charlottenburg hindrängen und zwischen Potsdamer und Anhalt'schem Thore eine neue Stadt entstanden ist, welcher die Geheimeräthe und Offiziere zuflüchteten. Schon ist Schöneberg eng mit Berlin verwachsen und der westliche Theil des neuen Kanals belebt sich immer mehr; aber noch stehen im Südosten innerhalb der Ringmauer die abgesteckten Vierecke der gewünschten Häuserreihen ziemlich verlassen da, denn die Zeit ist vorüber, wo man eine Stadt machen konnte, sondern eine Capitale mit 450,000 Menschen macht sich selbst. Doch wir wollen nicht in Riehl'sche Raisonnements gerathen und nur nochmals hervorheben, dass der Sineck'sche Situationsplan von Berlin ein ganz vorzügliches Werk seiner Art ist, welches nicht allein jeden Fremden aufs Genaueste orientirt, sondern welches auch seiner Bedeutung nach für alle Bibliotheken und Sammlungen ein schätzenswerther Beitrag ist.] *w.*

Friedrich von Rougemont: Geschichte der Erde nach der Bibel und der Geologie von ——. Mit Zustimmung und Verbesserungen des Verfassers aus dem Französischen übersetzt von Eduard Fabarius. Stuttgart, Verlag von Rudolf Besser. 1856.

[Bei der hohen Wichtigkeit, welche in neuerer Zeit die Streitfrage über die Stellung der Naturwissenschaften und namentlich auch der Geologie, gegenüber der Theologie, angenommen hat, dürfen wir keinen Beitrag übersehen, welcher eine glückliche Lösung anstrebt. Rougemont's Leistungen auf dem Gebiete der Länder- und Völkerkunde sind nicht allein als geistreich, sondern auch als christlich durchdrungen bekannt; das behandelte Thema lag daher seinen Kenntnissen wie Gefühlen so nahe, dass wir nur Erspriessliches und Ausgezeichnetes von seiner Auffassung erwarten durften. Dass wir hierin nicht getäuscht worden sind, beweis't uns das angezeigte Buch, welches als eine würdige und höchst interessant durchgeführte Ergänzung der mehreren Werke ähnlicher Tendenz dasteht, desshalb warme Beherzigung verdient und sich als eine fliessende, wohlgelungene Übersetzung auszeichnet.] *w.*

G. C. Mundy: Wanderungen in Australien und Vandiemensland. Deutsch bearbeitet von Friedrich Gerstäcker. Leipzig, Verlagsbuchhandlung von Karl B. Lorck. 1856.

[Die Andree'sche Hausbibliothek für Länder- und Völkerkunde betritt mit diesem 11ten Bande in ihrer bisher befolgten glücklichen Auswahl wiederum ein Gebiet, welches ganz im Interesse der Gegenwart liegt. Wenn auch der Inhalt des Buches für die Wissenschaft selbst eben keine besonderen Neuigkeiten darbringt, ja in Manchem hinter ihnen zurücksteht, so liefert es doch eine recht lebhafte Anschauung der Australischen Natur- und gesellschaftlichen Lebensverhältnisse und erfüllt seiner Bestimmung gemäss den Zweck der Belehrung und Unterhaltung auf eine Weise, wie sie nur der Gewandtheit des Bearbeiters, unter Begünstigung eigener reicher Reise-Erfahrungen, entsprechen kann.] *w.*

E. A. Rossmässler: Reise-Erinnerungen aus Spanien von ——. Zweite unveränderte Auflage. Zwei Bände. Mit Landschaften in Tondruck und Abbildungen in Holzschnitt, nebst einer Karte. Leipzig, Hermann Costenoble. 1857.

[Da die Aufzeichnungen wissenschaftlich gebildeter Reisenden der lebendigen Wissenschaft stets dienstbar sein können, und die reiche Produktivität des Herrn Verfassers in neuester Zeit dessen wissenschaftliche Durchdrungenheit, gepaart mit dem Talente anmuthiger Darstellung, im günstigsten Lichte erscheinen lässt, so haben wir vorliegende „Reise-Erinnerungen aus Spanien" mit um so erhöhterer Erwartung in die Hand genommen, als es uns immer noch darnach drängt, Eindringenderes und Näheres über jenes interessante Land zu studiren. Verfasser hat nur die östlichen und südlichen Küsten-Landschaften besprochen und sagt selbst über den Inhalt seines Buches: „Wer aber darin Beschreibungen von Kathedralen und Schlössern, von Bibliotheken und Gemäldegallerien, von Heeresmacht und Handels-Statistik, von alter und neuer Geschichte sucht — der lege es weg, denn er findet von alle dem darin nichts. Wer aber davon etwas wissen möchte, wie es auf einem Spanischen Wochenmarkte, in einer schmutzigen Venta, mit Einem Worte im Spanischen Alltagsleben aussieht; wer die staunenswerthen Contraste zwischen den Spanischen Steppen und Vegas kennen lernen will; wer sich überhaupt gern und lebhaft an die Stelle eines schlichten, mit offenem Auge und Herzen beobachtenden Reisenden versetzt sehen möchte — der wird meine zwei Bändchen nicht ohne einige Unterhaltung lesen." Wir setzen diesem bescheidenen Selbsturtheile hinzu: nicht ohne angenehme Unterhaltung und treu nach der Natur zeichnende Belehrung, so dass auch die Wissenschaft hinter dem Gewande launiger Erzählung ihre werthvollen Beiträge zu lebendiger Anschauung von Natur und Volk leicht herausfinden wird — und glauben hierdurch die beste Empfehlung auszusprechen.] *w.*

Dr. *Friedrich Steger:* Mungo Park's Reisen in Afrika. Von der Westküste zum Niger. Neu bearbeitet von ——. Leipzig, Verlagsbuchhandlung von Karl B. Lorck. 1856.

[Die Wahl, eine „Bibliothek älterer Reisen" mit den Reisen Mungo Park's zu eröffnen, ist gegenwärtig gewiss eine höchst glückliche zu nennen, da gerade Afrika jetzt wieder einmal alle Wissbegierigen in erwartungsvoller Spannung erhält und es nur erspriesslich sein kann, das bereits auf Afrikanischem Forschungsfelde Geleistete an's helle Licht zu ziehen und dem kritischen Vergleiche mit den neuesten Berichten zu übergeben. Der Herr Verfasser hat in der vorliegenden neuen Bearbeitung gezeigt, dass er den Gegenstand vollkommen beherrscht; seine Darstellung enthält des Lehrreichen und Anziehenden so viel, dass ihr eine lebhafte und zahlreiche Theilnahme nicht entgehen kann, und es wird jedenfalls das in einem besonderen Prospekte näher bezeichnete Unternehmen der Bibliothek älterer Reisen den verdienten Beifall und eine freudige Aufnahme finden.] *w.*

Jahrbuch der K. K. geologischen Reichsanstalt zu Wien. Wien, bei Wilhelm Braumüller.

[Der hohen Bedeutung der geologischen Reichsanstalt und ihrer überaus werthvollen Thätigkeit haben wir bereits im 1. Bande der Geogr. Mittheilungen, p. 377, ausführlich gedacht; neue Beweise davon liegen dem Publikum wiederholentlich vor. Der 6te Jahrgang des Jahrbuchs (für 1855) ist geschlossen, vom 7ten Jahrgange ist uns das erste Vierteljahrsheft zugegangen. Der Natur der Sache nach gehören die Menge interessanter Abhandlungen und Berichte in den engeren Kreis der geologischen Wissenschaft; viele dringen jedoch auch in das geographische Gebiet hinein, und wir heben unter ihnen namentlich Dr. Ferd. Hochstetter's Arbeiten über den „Böhmerwald" hervor, weil sie zur Aufklärung eines Gebietes beitragen, welches in wissenschaftlicher Erkenntniss bis noch vor Kurzem eine halbe terra incognita zu nennen war. Der Einblick in die ausserordentliche Thätigkeit der Gesellschaft und in den grossartigen Maassstab, nach welchem ihr wissenschaftliche Schätze von allen Seiten her zugeführt werden, überzeugt von Neuem von der wachsenden Theilnahme für dieselbe und muss ihrem geistreichen und energisch wirkenden Gründer eine schöne Genugthuung gewähren.] *w.*

Abhandlungen der K. K. geologischen Reichsanstalt zu Wien. III. Band. Mit 52 lithographirten Tafeln und einer Karte. Wien, 1856. Bei Wilhelm Braumüller.

[Wenn im ersten Bande der Geogr. Mittheil., p. 377, von den „Abhandlungen" gesagt worden ist, dass sie ein vortreffliches Zeugniss ablegen von den tüchtigen und ausgezeichneten Kräften, mit denen die geologische Reichsanstalt arbeitet, so giebt der vorliegende Band hierfür von Neuem vollste Bestätigung. Es enthält derselbe den ersten Theil der zoo-paläontologischen Abhandlung des Herrn Dr. Moriz Hörnes über die fossilen Mollusken, und zwar die Gastropoden des Wiener Tertiärbeckens in einem Umfange von 736 Gross-Quartseiten. Die muthige Ausdauer, welche zur genauen Untersuchung, Beschreibung und Charakterisirung so vieler hundert Konchylien gehört, kann nur der Fachmann in seiner ganzen Bedeutung würdigen; um so mehr wird er das Resultat einer so riesigen Arbeit mit freudigem Danke empfangen. Die Naturtreue, mit welcher die K. K. Staatsdruckerei die zahlreichen Abbildungen ausgeführt hat, ist wiederum staunenswerth und ergänzt das Werk auf ebenso elegante wie würdige Weise, so dass es nach jeder Richtung hin ein schönes Kabinetsstück in allen Sammlungen zu bilden bestimmt ist.] *w.*

Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften. Herausgegeben von dem naturwissenschaftlichen Vereine für Sachsen und Thüringen in Halle, redigirt von C. Giebel und W. Heintz. Jahrgang 1856. VII. Band. Mit 6 Tafeln. Berlin, G. Bosselmann, 1856.

[Die vorliegende Zeitschrift ist nicht bloss ein literarisches Organ des naturwissenschaftlichen Vereins in Halle, sondern für denselben; es zieht also auch keineswegs bestimmte Gebietsgrenzen für seinen Stoff und nimmt daher ein allgemeines Interesse in Anspruch. Die praktische Tendenz, den Leser von den Erforschungen und Entdeckungen in dem weiten Gebiete der Naturwissenschaften und der einschlägigen Literatur in Kenntniss zu erhalten, wird durch eine einsichtsvolle und geschickte Redaktion erfüllt. Auch die Geographie findet bei ihrer innigen Verbindung mit den Naturwissenschaften dabei eine reiche Ernte, und desshalb mag es hier am Platze sein, auf den gedeihlichen Fortschritt der p. Zeitschrift aufmerksam zu machen, und ihren gediegenen und reichen Inhalt einer verdienten weiteren Theilnahme zu empfehlen.] *w.*

K. K. Militair-Geographisches Institut zu Wien: Comitats-Karten vom Königreich Ungarn.

[Bei dem kartographischen Zustande von Ungarn, nach welchem die Schedius'sche Karte im Maassstabe von $\frac{1}{469472}$, gestützt auf Lipszky's „Mappa generalis regni Hungariae etc.", immer noch als brauchbarstes Material zu betrachten ist, muss es von hohem Werthe sein, in den angezeigten Karten die Vorläufer einer neuen amtlichen Aufnahme begrüssen zu können. In einer anderen Stellung wenigstens können wir die uns vorliegenden 26 Blätter über 27 Comitate nicht denken, wenn auch ein näherer Ausweis uns nicht zugegangen ist. Die Blätter sind verschieden gross, aber alle in dem Maassstabe von 4000 Klafter auf den Wiener Zoll (also $\frac{1}{288000}$ der natürlichen Grösse). Das Flussnetz ist in einer dem Maassstabe entsprechenden Reichhaltigkeit niedergelegt, wenn auch etwas einförmig gehalten, die Strassen sind in viererlei Klassen auf das Speziellste eingetragen, alle Wohnplätze sind aufgenommen, mit besonderer Bezeichnung ihrer politischen, juridischen und militairischen Bedeutung versehen, und deren Namen in der nationalen Sprache sehr deutlich beigesetzt, alle Baulichkeiten und Etablissements von irgend welchem Interesse, wie Schlösser, Kapellen, Stationen, Mühlen, Bäder, Bergwerke etc., sind durch besondere Signaturen ausgezeichnet, die Grenzen administrativer Abtheilungen sind dreifach klassifizirt, Sümpfe, Dämme, Überfuhren u. s. w. sind verzeichnet, und wenn auch ohne Angabe der Jahreszahl, auf jedem Blatte tabellarische Übersichten von Grösse und Bevölkerung der einzelnen Stuhlbezirke vorhanden. Mit Einem Worte: es findet sich in einfacher deutlicher Zeichnung alles dem Maassstab entsprechende topographische Detail vor, nur die Terrain-Formen und die Marken der Wald-Vegetation fehlen, und eben dieser Mangel lässt die Blätter als netzartige Vorläufer einer später erscheinenden vollständigen Spezialkarte erscheinen. Einigermaassen ist der Mangel eines Terrainbildes ersetzt durch ziemlich zahlreiche Benennung der ausgezeichneten Höhen und vielfach beigesetzte Höhen-Angaben im Wiener Klaftermaass. Die bis jetzt erschienenen 27 Comitate schliessen sich vorzugsweise dem Gebiete von Waag, Neutra, Hernad, Bodrog, Körös, Maros und dem rechten Ufer der Donau an, und bilden, trotz der Unvollständigkeit ihrer Abbilder, für den Geographen ein sehr werthvolles Material, denn wo man so lange im Trüben gefischt hat, muss man auch die wenigen Lichtblicke mit Dank aufnehmen. Da die Grade von 30 zu 30 Minuten ausgezogen sind, so bilden die p. Blätter die allmälig anwachsende Grundlage zur Konstruktion einer neuen Karte von Ungarn, deren Erscheinen einem dringenden Bedürfnisse zu begegnen hat.] *w.*

Bernhard Cotta: Kohlen-Karte, auf welcher die Verbreitungsgebiete der Kohlen-Formationen im Königreich Sachsen dargestellt sind. Verlag von J. G. Engelhardt in Freiberg, 1856.

[Wenn auch dem ganz genau von einer Landschaft orientirten Geognosten die einfach geognostisch angelegte Karte genügt, um auf die kohlenführenden Lokalitäten schliessen zu können, so ist das doch nicht beim grossen Publikum vorauszusetzen; es ist daher bei der so hohen Bedeutung, die in der Bekanntschaft mit unserem unterirdischen Brennmateriale liegt, ein sehr glücklicher Gedanke, den Laien über das oft sehr verwickelte und desshalb häufig fehlgehende Kohlen-Studium hinwegzusetzen und ihm eine Karte vorzulegen, auf der er mit einem einzigen Blicke jene Terrains erkennt, welche Kohlen führen oder doch wenigstens des Aufsuchens derselben lohnen. Auf der fast 17 Rhnld. Dez.-Zoll langen und 12 Zoll breiten Karte sind verschiedenfarbig angelegt: 1. Verbreitungs-Gebiet der Braunkohlen-Formation, in welchem mit einiger Wahrscheinlichkeit nach Braunkohlen zu suchen ist; 2. Verbreitungs-Gebiete bereits aufgefundener Braunkohlenlager, die aber nicht überall auch abbauwürdig sind; 3. Verbreitungs-Gebiet der Steinkohlen-Formationen (und des Rothliegenden), in welchem mit einiger Wahrscheinlichkeit nach Steinkohlenlagern zu suchen ist; 4. Verbrei-

tangs-Gebiete bereits aufgefundener Steinkohlenlager, die aber nicht überall auch abbauwürdig sein müssen; 5. Gebiet, in welchem keine Hoffnung vorhanden ist, bauwürdige Kohlenlager aufzufinden, und endlich 6. nicht farbig angelegt ein zweifelhaftes Gebiet, in welchem möglicher Weise Braun- oder Steinkohlen gefunden werden können, in welchem aber kein bestimmter Grund vorliegt, danach zu suchen. Die Zweckmässigkeit dieser gemachten Unterscheidungen spricht für sich selbst; sie giebt dem Unternehmungsgeiste bestimmte Richtungen und bewahrt vor vergeblichen Untersuchungen. Von der eigentlichen kartographischen Grundlage wollen wir hier ganz absehen, denn ihre Ausführung lässt sehr viel zu wünschen übrig und würde die gründliche Orientirung noch weniger unterstützen, wenn nicht der Reichthum aufgenommener Ortschaften an den Farbengrenzen der Gebiete dem einigermaassen entgegenkäme. Was die Sachrichtigkeit anbelangt, so liegt eine nähere Kritik darüber natürlich ausser unserem Urtheile: denn so einfach wie auch die Karte aussieht, so ist sie doch das Resultat einer ganz speziellen Bekanntschaft mit allen betreffenden geognostischen Verhältnissen; wir hegen aber auch bei dem, was für Sachsen bereits in geognostischer Hinsicht und namentlich vom Herrn Verfasser für die geognostische Wissenschaft Rühmliches geleistet worden ist, in keiner Weise irgend ein Misstrauen. Ein kleines Erläuterungsheft geht näher in das Wesen der Karte ein. Die durchaus praktische Tendenz der Karte, das Originelle und Neue ihrer Auffassung verdient allgemeinste Bekanntschaft und sichert dem Herrn Verfasser aufrichtigsten Dank in weitem Kreise.] *w.*

Heinrich Bach, K. W. Ingenieur-Topograph, Hauptmann a. D.: Karte von Württemberg, Baden und Hohenzollern nebst den angrenzenden Ländern, durchaus nach den grösseren topographischen Karten bearbeitet im Maassstabe $\frac{1}{150000}$ der natürlichen Grösse von ——. Verlag der J. B. Metzler'schen Buchhandlung in Stuttgart, 1856.

[Das Naturbild der Schwäbischen Südwestecke des Deutschen Mittelgebirges ist jedenfalls höchst dankbar für eine ansprechende Karten-Darstellung, denn es bedarf nur einiger naturgetreuen Auffassung, um die wallartige Begrenzung der oberrheinischen Tief-Ebene durch Schwarz- und Odenwald mit der breiten Senke im Neckar-Enzbogen zwischen beiden, das verschiedene Verhalten der plateauartigen Schwäbischen Alp zu den nördlichen Vorterrassen und der südlichen bis zu den Alpen ausgedehnten Hoch-Ebene und den interessanten Durchbruch des He- und Klettganes klar zur Anschauung zu bringen. Verf. hat diese Aufgabe mit der von ihm zu erwartenden vollständigen Beherrschung des Stoffs ganz vortrefflich gelöst innerhalb eines Rahmens von 17½ Rhld. Dez.-Zoll Höhe und 15 Zoll Breite, so dass sich die Landschaften zwischen Immenstadt und Basel einer-, Ansbach, Würzburg und Worms andererseits im charakteristischen Wiedererkennen ihrer verschiedenen Physiognomieen vor unseren Blicken ausbreiten. Wie gerade hier die geognostischen Verhältnisse bestimmend für die äusseren Landschafts-Formen heraustreten, das ist durch ein geognostisch gehaltenes Profil aufs Instruktivste erläutert. Das Flussnetz ist in charakteristischer Reichhaltigkeit entworfen, die Terrain-Formen sind dem Detail entsprechend naturgetreu eingezeichnet und durch eine Menge Höhen-Angaben näher bestimmt, Wohnplätze und Kommunikationen haben zweckmässige Klassifizirung erfahren, die Angabe der Wald-Vegetation bildet ein näher charakterisirendes Element, und das Ganze trägt den Stempel einer ebenso gewissenhaften, wie wohldurchdachten Arbeit. Dennoch können wir nicht verschweigen, dass die Ausführungsweise der Karte dem Werthe ihrer Durcharbeitung nicht ganz entspricht. Ob die Behandlung des Terrains in brauner Kreidemanier für eine nur einigermaassen starke Auflage gleichmässige Güte der Abzüge sichert, steht in Frage; die Bezeichnung des Waldes durch grüne Flächen macht das Bild bunt und unruhig; einige Oekonomie in Aufnahme der Vicinal-Strassen und passende Abkürzung sich häufig wiederholender Endungen der Ortsnamen hätte viel zur Klarheit beigetragen; auch wird das Durchziehen einiger Gradlinien ungern vermisst. Je näher man indessen die Karte betrachtet, um so mehr wird man durch ihre Reichhaltigkeit und Zuverlässigkeit entschädigt; sie gehört also trotz der gemachten Ausstellungen zu einer dem Geographen werthvollen und höchst willkommenen Erscheinung.] *w.*

E. Beyrich: Über den Zusammenhang der Norddeutschen Tertiärbildungen zur Erläuterung einer geologischen Übersichtskarte. Von ——. Aus den Abhandlungen der Königlichen Akademie der Wissenschaften zu Berlin, 1855. Mit einer Karte. Berlin, 1856. In Kommission bei F. Dümmler's Verlagsbuchhandlung.

[In Vorliegendem begrüssen wir eine Abhandlung und eine Karte, deren Inhalt wiederum bekundet, dass die geologische Wissenschaft mit riesigen Schritten vorwärts schreitet und Alle, die vermeinten, vor einem Jahrzehnt mit ihrer geologischen Einsicht fertig zu sein, nachdrücklichst mahnt, nicht stille zu stehen und zurückzuschrecken vor dem zusammengesetzteren Charakter, den das Formelle der Wissenschaft nachgerade anzunehmen scheint. Etwas unbequem mag dem älteren Geognosten die moderne, nach einzelnen Lokalitäten sich in neuester Zeit allerdings beträchtlich vermehrt habende Nomenklatur erscheinen; aber der dadurch erzielte Gewinn einer schärferen Bezeichnung und erleichterten Parallelstellung der einzelnen Bodenglieder wird ihm um desswillen nicht entgehen. Des Herrn Verfassers Karte liefert als Resultat scharfsinnigster Kombination ein Bild der tertiären Unterlage der mächtigen Diluvialgebilde des Norddeutschen Tieflandes von der Belgisch-Französischen bis zur Polnisch-Russischen Gränze. Wir sehen die Tertiärlager nach den vier Hauptgruppen der Pliocän-, Miocän-, Oligocän- und Eocän-Periode gesondert, darinnen zwölferlei Gebilde farbig unterschieden, so weit es eben thunlich, mit den Äquivalenten der Belgischen, von Dumont bestimmten Glieder verglichen, und die Basis des Tertiärgebirges durch schwarze Schraffirungen hervorgehoben. In sehr guter technischer Ausführung gewährt die Karte einen überraschend klaren Überblick, aber falsch würde es in vielen Fällen sein, das Relief des Bodens in unmittelbaren Zusammenhang damit zu bringen, um so mehr, als wir auf der Karte das sehen, was wir mit leiblichem Auge eben nicht sehen. Die Durchbrüche älterer Unterlagen bei Rüdersdorf, Speremberg, Lüneburg etc. hätten vielleicht eine Hervorhebung verdient; wir vermissen sie in der That ungern. Wenn man erwägt, dass die Bestimmung der einzelnen Gebietsgränzen fast nur auf sorgfältiger Beobachtung diluvialer Einschlüsse von tertiären Gesteinen und Konchylien und auf dem Schlusse ihres anstehenden Lagers nach der Art und Weise des Vorkommens beruht, so ist es zwar natürlich, dass nach dem eigenen Zugeständnisse des Herrn Verfassers das vorliegende Bild noch mannichfachen Berichtigungen unterliegen wird; wir müssen es aber immerhin mit der höchsten Achtung anerkennen, dass bereits so viel geleistet worden ist. Von solchen Arbeiten, wie die vorliegende, erhält nicht blos die Wissenschaft reiche Aufschlüsse, sondern auch das Bedürfniss des praktischen Lebens, und solches in erhöhetem Grade bei vorliegendem Terrain; denn je mehr durch eine mächtige Diluvialschicht die Erzeugnisse der Oberfläche beschränkt sind, um desto werthvoller ist es, zu wissen, was man für Schätze aus der Tiefe zu heben hat.] *w.*

J. Leighton Wilson: Western Africa, its History, Condition, and Prospects. London, Sampson Low, Son & Co. 1856.

[Nach einer allgemeinen Abhandlung über die Geographie und Entdeckungsgeschichte der westlichen Küsten-Länder Afrika's vom Senegal bis Loanda, wobei die Geschichte der Portugiesischen, Englischen, Holländischen und Französischen Niederlassungen daselbst speziell behandelt wird, beschreibt der Verfasser die einzelnen Distrikte nach ihren physikalischen Umrissen, Produkten und Bewohnern. Den hauptsächlichsten und werthvollsten Inhalt des Buches machen die Schilderungen der verschiedenen eingeborenen Völkerschaften, ihrer Sitten, Anschauungen, Religion und Sprachen aus, namentlich sind viele Bemerkungen über die Sprachen und Literatur neu und bedeutend. Achtzehn Jahre lang lebte der Verfasser als Missionär an der Westküste Afrika's und hatte daher Gelegenheit, die Eingeborenen gründlich nach allen Richtungen hin kennen zu lernen. Nur bei einigen wenigen, z. B. den Aschantis, stützt er sich auf die Beobachtungen Anderer. Zahlreiche Holzschnitte schmücken das Werk.]

BERICHT VON JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHER ANSTALT ÜBER DIE IN DER HERSTELLUNG BEGRIFFENEN VERLAGSWERKE MIT BEZUG AUF DIE ERSCHEINUNGEN AUS DEN JAHREN 1855 UND 1856.

Die Theilnahme, welche einige der in der Herstellung begriffenen Werke bei ihrer vorläufigen Ankundigung hervorgerufen haben, giebt Veranlassung, über sämmtliche Unternehmungen, welche für das nächste Jahr vorliegen, zu berichten. Es kann dies in dem Grade freudig geschehen, als dieselben den Eifer der Geographischen Anstalt gewiss erkennen lassen, die Ergebnisse, sowohl originaler Forschungen, als auch sorgfaltiger Studien in der Mannichfaltigkeit, welche der heutige Standpunkt der Geographie zulässt, zur allgemeinen Kenntniss zu bringen, ebenso die auf dem positiven Gehalt derselben beruhenden Unterrichtsmittel Jedermann, vorzuglich aber den Schulen — Lehrenden und Lernenden — in möglichster Gediegenheit zugänglich zu machen. Eine Anerkennung im Sinne eines Genüge bringenden Lobes beansprucht dieser Eifer nicht, wohl aber trägt derselbe den Wunsch, dass sich ihm, sofern er eine Gewähr giebt für die sorgfältigste Publication gediegener geographischer Werke, das Vertrauen aus den Kreisen der Wissenschaft wachsend zuwende.

Es erfolgt hier zunächst eine Übersicht der in den Jahren 1855 und 1856 erschienenen Werke:

SPRUNER, K. VON: HISTORISCH-GEOGRAPHISCHER SCHUL-ATLAS. Zwei und Zwanzig illuminirte Karten in Kupferstich. Preis $2\frac{1}{3}$ Thlr.

— — HISTORISCH-GEOGRAPHISCHER WAND-ATLAS, nach v. Spruner von A. Bretschneider. 10 Karten zur Geschichte Europa's im Mittelalter bis auf die neue Zeit. 2 Liefgn.

Begleitworte. Nr. I. Europa um 350 nach Christo. Nr. II. Europa im Anfange des VI. Jahrhunderts. Nr. III. Europa zur Zeit Carls des Grossen. Nr. IV. Europa in der zweiten Hälfte des X. Jahrhunderts. Nr. V. Europa zur Zeit der Kreuzzüge. Nr. VI. Europa zur Zeit des XIV. Jahrhunderts. Nr. VII. Europa zur Zeit der Reformation. Nr. VIII. Europa zur Zeit des 30jährigen Krieges und bis 1700. Nr. IX. Europa im XVIII. Jahrhundert von 1700 bis 1789. Nr. X. Europa im Zeitalter Napoleon's, 1789 bis 1815.

Preis der 10 Karten in 90 Sectionen in Mappe $18\frac{2}{3}$ Thlr., auf Leinwand gezogen in Mappe 30 Thlr.

— — HISTORISCH-GEOGRAPHISCHER HAND-ATLAS. 118 colorirte Karten mit beinahe 200 Nebenkärtchen, Plänen u. s. w. Nebst erläuternden Vorbemerkungen. Zweite Auflage. Iste Abtheilung: **Atlas antiquus.** 27 in Kupfer gest. color. Karten mit 64 Nebenkarten. Preis $6\frac{2}{3}$ Thlr. — IIte Abtheilung: **Atlas zur Geschichte der Staaten Europa's** vom Anfange des Mittelalters bis auf die neueste Zeit. 73 colorirte Karten in Kupferstich mit mehr als 100 Nebenkärtchen, Planen u. s. w. Preis in Callico geb. 22 Thlr. — IIIte Abtheilung: **Atlas zur Geschichte Asiens, Africa's, America's und Australiens.** In 18 Karten, mit 9 Nebenkarten. Preis 6 Thlr.

MENKE, TH.: Atlante del mondo antico publicato ad uso delle scuole. II ediz. Preis $1\frac{1}{3}$ Thlr.

— — Orbis antiqui descriptio for the use of schools. II. edit. Preis $1\frac{2}{3}$ Thlr.

SYDOW, E. VON: WAND-ATLAS. Physische Abtheilung. Afrika. In 6 gr. Sectionen. 3te Aufl. Preis 1 Thlr., aufgezogen 2 Thlr. — Nord- u. Südamerika. In 10 Sectionen. 3te Aufl. Preis $1\frac{1}{3}$ Thlr., aufgez. $2\frac{2}{3}$ Thlr. — Australien. In 6 Sectionen. Preis $1\frac{1}{2}$ Thlr., aufgezogen $2\frac{1}{3}$ Thlr.

Politische Abtheilung. Nord- u. Süd-Amerika. In 10 Sectionen. Preis 2 Thlr., aufgez. $3\frac{1}{3}$ Thlr.

SYDOW, E. VON: WAND-ATLAS. *Mit Russischer Schrift.* Europa. In 9 grossen Sectionen. Preis $2\frac{2}{3}$ Thlr., aufgezogen in Mappe $3\frac{2}{3}$ Thlr. — Asia. In 9 Sect. Preis $2\frac{1}{3}$ Thlr., aufgezogen in Mappe $3\frac{2}{3}$ Thlr.

— — SCHUL-ATLAS in zwei und vierzig Karten. 9te Aufl. Preis $1\frac{1}{2}$ Thlr.

Die Karten 1a bis 1f — sechs an der Zahl — sind in den Jahren 1855 und 1856 neu hinzugekommen. Die beiden ersten stellen den nördlichen und südlichen Sternhimmel so genügend dar, dass man sich damit am Himmel orientiren kann; die beiden folgenden enthalten fünf und dreissig Figuren zu den wichtigsten Momenten aus dem Gebiete der mathematischen Geographie mit Erläuterungen; die fünfte giebt durch vierzehn Figuren eine Anschauung von den Grundsätzen and Ansichten für die verschiedenen Weisen der Abbildung der Erde und damit das Verständniss der Einrichtung von Globus und Karte; die sechste ergänzt diesen Zweck durch eilf Figuren zur Lehre vom Situationszeichnen so vollständig, dass in dem Verarbeiten dieser vorbereitenden Elemente eine Bürgschaft für die richtige Auffassung und Benutzung jeder geographischen Karte zu finden ist. — Die Revision des ganzen Atlas findet unausgesetzt statt.

— — SCHUL-ATLAS in 46 Karten. In Russischer Sprache. Iste Lieferg. (35 Karten). Preis $2\frac{1}{3}$ Thlr.

— — SKOL-ATLAS i fem och fyrtio kartor. Första lefvereringen (36 Karten). Preis $2\frac{1}{3}$ Thlr.

— — ORO-HYDROGRAPHISCHER ATLAS. Fünf und Zwanzig Boden- und Gewässer-Karten über alle Theile der Erde. Preis $1\frac{1}{3}$ Thlr.

— — OROGRAPHISCHER ATLAS. 24 Boden-Karten über alle Theile der Erde. Preis 20 Sgr.

— HYDROTOPISCHER ATLAS. 28 Gewässer- und Orts-Karten über alle Theile der Erde. Preis 24 Sgr.

STÜLPNAGEL, F. VON: SCHUL-WANDKARTE VON DEUTSCHLAND nach politischer Eintheilung colorirt. 9 Sectionen. — roh $1\frac{1}{3}$ Thlr., aufgezogen $2\frac{1}{3}$ Thlr.

— — SCHUL-WANDKARTE VON EUROPA nach politischer Eintheilung colorirt. 9 Sectionen. — roh 1 Thlr., aufgezogen $2\frac{1}{3}$ Thlr.

BACH, HEINRICH, geognostische Übersichtskarte von Deutschland, der Schweiz und den angrenzenden Ländertheilen. 9 Sectionen in Farbendruck (32 Farben), mit Text. Maassstab: 1:1,000000. 1856. Preis in Mappe 8 Thlr.

CREDNER, HEINR., geognostische Karte des Thüringer Waldes, Nord-West-Hälfte (2. Aufl.) und Süd-West-Hälfte. Vier Blätter in Farbendruck, davon 2 Bl. mit Profilen, und Erläuterungen ($5\frac{1}{4}$ Bogen). Maassstab: 1:2,000000. 1855. Preis in Mappe $2\frac{1}{3}$ Thlr.

LANDGREBE, DR. GEORG, Naturgeschichte der Vulcane und der damit in Verbindung stehenden Erscheinungen. 2 Bde. gr. 8. 1855. geh. Preis $4\frac{2}{3}$ Thlr.

STIELER, AD: Hand-Atlas über alle Theile der Erde und über das Weltgebäude. Neueste vollständige Ausgabe in 83 Karten. Nebst Erläuterungen. Preis 13 Thlr.

Für die Besitzer älterer Auflagen dieses Atlas vor 1854 resp. 1855:

NEUE BEARBEITUNGEN AUS DEM JAHRE 1854 von Herm. Berghaus jun., Aug. Petermann und F. v. Stülpnagel. Acht colorirte Karten in Kupferstich. Preis 1⅓ Thlr.

NEUE BEARBEITUNGEN AUS DEM JAHRE 1855 von F. v. Stülpnagel, Heinr. Berghaus, Herm. Berghaus jun. und Aug. Petermann. Neun colorirte Karten in Kupferstich. Preis 1½ Thlr.

ERGÄNZUNGEN ZU STIELER'S HAND-ATLAS. **Der Preussische Staat.** In 10 color. Karten in Kupferst. 1. u. 2. Lief. (8 Karten) 1855/56. Preis 2 Thlr. Inhalt: I. Provinz Brandenburg. II. Provinz Pommern. V. Provinz Westphalen. VI. Rheinprovinz, nördl. Theil. VII. Rheinprovinz, südl. Theil. VIII. Provinz Ost-Preussen. IX. Provinz West-Preussen. X. Provinz Posen. — **Der Österreichische Kaiserstaat.** I. Die zum Deutschen Bunde gehörenden Kronländer. 8 colorirte Karten in Kupferstich (in 2 Lieferg.) 1855/56. Preis 2 Thlr. Inhalt: I. Niederösterreich. II. Oberösterreich und Salzburg. III. Steyermark IV. Kärnthen, Krain und Kustenland. V. Tyrol und Vorarlberg. VI. Böhmen, westlicher Theil. VII. Böhmen, östlicher Theil. VIII. Mähren und Schlesien. — **Die Europäisch-Russischen Grenzländer.** 10 color. Karten in Kupferstich. 1. Lieferung. (5 Karten) 1856. Preis 1⅓ Thlr. Inhalt: Esthland und Ingermanland; Königreich Polen; Wolhynien und Podolien; Moldau und Bessarabien; Halbinsel Krim nebst Strasse von Kertsch.

BERGHAUS JUN., HERMANN: ATLAS DER ÖSTERREICHISCHEN MONARCHIE nach der neuesten politischen und gerichtlichen Eintheilung. Dritte umgearbeitete Auflage, 7 ill. Karten in Kupferstich. — Preis 12 Sgr.

STIELER, AD.: SCHUL-ATLAS ÜBER ALLE THEILE DER ERDE nach dem neuesten Zustande, und über das Weltgebäude. Nach Stieler's Hand-Atlas verkleinert. 37ste verbesserte und vermehrte Aufl. 32 illum. Karten in Kupferstich. Preis 1½ Thlr.

Die Karten: Europa (politische Übersicht) — Frankreich — Europäisches Russland — Europäische Türkei, Griechenland und Jonische Inseln — Verein-Staaten von Nord-Amerika und Mexico — Australien und Polynesien — sind vollständig neu gezeichnet; die Karten: östliche und westliche Halbkugel, Theil von Australien — Spanien und Portugal sind wesentlich verbessert und die übrigen Karten in üblicher Weise genau revidirt, so dass der ganze Atlas wieder als neu gelten kann. Dies bezieht sich auch auf die bekanntlich vorhandenen Ausgaben für Österreich (in 40 und 46 Blättern) und für Bayern (in 36 Blättern).

— — *Atlante scolastico* per la geografia politica e fisica. Edizione completa in 48 Tavole incise in rame e miniate eseguite sulla trigesima quinta edizione originale dell' Atlante scolastico di Ad. Stieler, ed Erm. Berghaus. geb. 2½ Thlr.

— — *Scelta di 24 Tavole.* geb. 1⅙ Thlr.

— — TASCHEN-ATLAS über alle Theile der Erde nach dem neuesten Zustande in 24 illum. Karten in Kupferstich. Nach Stieler's Handatlas verkleinert. Siebente Auflage. Preis ½ Thlr. Vollständig neu bearbeitet.

MITTHEILUNGEN aus Justus Perthes' Geographischer Anstalt über wichtige neue Erforschungen auf dem Gesammtgebiete der Geographie von Dr. A. Petermann. 1855 und 1856. Mit 59 color. Karten auf 37 Tafeln und 12 Holzschnitten. 2 Bde. 4to. In Callico gebunden Preis 9 Thlr. 18 Sgr.

BERGHAUS, DR. HEINRICH, Karte der Preussischen Rheinprovinz; die Preussisch-Hohenzollernschen Lande, auch Herzogthum Nassau, Fürstenthum Birkenfeld, Landgrafschaft Hessen und Frankfurt. Maassstab: 1 : 600000. Aufgezogen in Futteral 1 Thlr.

FILS, A. W., Höhenmessungen im Herzogthum Coburg. Mit drei Kartenskizzen. 1855. kl. 8. geh. Preis $^1/_2$ Thlr.

KARTE VON EUROPA, in vier Blättern, entworfen und gezeichnet von F. v. Stülpnagel u. J. C. Bär. Dritte Auflage. Verbessert und vermehrt durch Dr. A. Petermann. 1855. 2 Thlr., auf Leinwand gezogen und in Mappe 2½ Thlr.

PETERMANN, A., Karte des Europäischen Russlands und der angrenzenden Länder. Mit genauer Bezeichnung der Strassen und Angabe einiger historisch-physikalisch-geographischen Hauptmomente. Maassstab: 1 : 6,000000. 1 Blatt in Farbendruck. Preis $^1/_2$ Thlr.

POST- UND EISENBAHN-KARTE von Deutschland, den Niederlanden, Belgien und der Schweiz, bis Calais und Paris, Rügen und Königsberg, Krakau und Pesth, Venedig und Grenoble. Bearbeitet nach L. Friedrich's Post-, Eisenbahn- und Reisekarte von Mittel-Europa. 1856. Mit vollem Flächencolorit. Preis: 15 Sgr.

ALMANACH DE GOTHA. Annuaire diplomatique et statistique pour l'année 1857. 94ème année. 32. Mit 6 Portraits und astronomischem Kalender. Preis in engl. Einband 1⅓ Thlr.

GOTHAISCHER GENEALOGISCHER HOFKALENDER nebst diplomatisch-statistischem Jahrbuche auf das Jahr 1857. 94ster Jahrgang. 32. Mit 6 Portraits und astronomischem Kalender. Preis in engl. Einband 1⅓ Thlr.

IN DER HERSTELLUNG BEGRIFFENE WERKE:

Heinrich Barth: Reisen und Entdeckungen in Nord- und Central-Afrika in den Jahren 1850, 1851, 1852, 1853, 1854 & 1855. Mit Karten, Zeichnungen und Holzschnitten.

Dieses Werk, über welches ein ausführlicher Prospect vorliegt, wird aus 5 Octav-Bänden mit etwa 20 Kartenblättern in Kupferstich (entworfen und gezeichnet von A. Petermann), etwa 60 grösseren Ansichten (nach des Reisenden Original-Skizzen, von dem Maler J. M. Bernatz in München gezeichnet und unter dessen Leitung in Chromo-Lithographie ausgeführt), und wenigstens 150 Holzschnitten bestehen.

Der Preis eines vollständigen Exemplars in 5 Bänden wird 20 bis 30 Thaler, der Preis einer zu veranstaltenden Prachtausgabe 40 bis höchstens 60 Thaler sein. Den Preis fest zu bestimmen ist bis jetzt unmöglich, da sich die Herstellungskosten noch nicht übersehen lassen.

Das Manuscript zu den ersten Bänden ist fertig, der Druck hat bereits begonnen. Die Karten zum I. Bande sind beinahe vollendet; vier dieser Kartenblätter stellen die Region von der Küste bei Tripoli bis in den Sudan bei Tagelel in einem Maassstabe von 1: 1,000000 dar, — ein fünftes die Küsten-Region und den Ghuriān im doppelten Maassstabe (1: 500000). Die Karten zum II. und III. Bande sind sämmtlich construirt und werden zum Theil in dem Maassstabe von 1: 1,000000 zum Stich vorbereitet; nur die-

jenigen, welche die Reisen nach Adamaua und Bagirmi enthalten, sind wegen der dichteren Bevölkerung oder wegen des complicirteren Terrains in grösserem Maassstabe ausgeführt. Die Ansichten, 60 an der Zahl, sind zum grössten Theil auf dem Stein fertig, und, soweit möglich, gedruckt. Von den Holzschnitten sind über 100 ausgeführt. Dies Alles ist in weniger als einem Jahre geleistet. Es steht zu erwarten, dass die ersten Bände des Werkes im Laufe dieses Winters ausgegeben werden können.

Th. von Heuglin: Reisen in Nord-Ost-Afrika. Tagebuch einer Reise von Chartum nach Abyssinien, mit besonderer Rücksickt auf Zoologie und Geographie, unternommen in den Jahren 1852 und 1853. Mit einer Karte, 2 Holzschnitten, einem Gebirgsdurchschnitte und 3 Bildern. 9 Bog. gr. 8.

In drei Abschnitten schildert Th. von Heuglin (Gérant des k. k. österr. Consulats zu Chartum in Ost-Sudan) seine Reisen von Chartum nach Gondar, von Gondar nach Simên, und die Rückreise. Die Karte wird nach des Verfassers Original und andern Materialien von Dr. A. Petermann bearbeitet und binnen kurzem stichfertig sein, — die landschaftlichen Ansichten sind nach Th. von Heuglin's Skizzen vom Maler J. M. Bernatz gezeichnet und in derselben Weise wie die Ansichten zu Dr. H. Barth's Reisewerk in Chromo-Lithographie ausgeführt; sie liegen fertig vor.

C. W. M. Van de Velde: Karte des Heiligen Landes. Entworfen und gezeichnet nach des Verfassers eigenen, in den Jahren 1851 und 1852 und den im Jahre 1841 von den Majoren *Robe* und *Rochfort Scott*, Lieut. *J. F. A. Symonds* und anderen Officieren des Kön. Grossbrit. Ingenieur-Corps ausgeführten Aufnahmen, sowie nach den Ergebnissen der Forschungen von *Lynch*, *Robinson*, *Wilson*, *Burckhardt*, *Seetzen* etc.

Die Karte, im Maassstabe von 1 : 31500 und in 8 Blättern, jedes 19 Zoll Rh. hoch und 15 Zoll Rh. breit, erstreckt sich von der Bai von Tripolis bis zu der südlichen Wüste, wo die Ebenen von Ber Sheba auslaufen. Der südlichste Punkt an der Küste ist Rafiah und gegen Osten bilden die Houran-Berge die Grenze der Karte.

Der Grundriss von Jerusalem und die Umgegend der heiligen Stadt werden in grösserem Maassstab in Cartons beigegeben werden.

Das die Karte begleitende Mémoire besteht aus einem Bande in Octav von mehr als 400 Seiten und enthält:

1) des Verfassers Itinerarien, Aufnahmen etc. und alle einzelnen geographischen Erläuterungen, welche die Karte verlangt; das Ganze mit kritischen Bemerkungen etc.;
2) die durch die königl. britischen Ingenieur-Officiere im Jahre 1841 ausgeführten Aufnahmen;
3) Tabellen der astronomischen Bestimmungen;
4) Tabellen der Höhenmessungen;
5) Tabellen der Entfernungen;
6) eine neue Route für Reisende nach Palästina;
7) ein Verzeichniss der biblischen Orte mit genauen Noten; und
8) ein alphabetisches Register.

Die Karte und das Mémoire werden — erstere mit englischem Text, letzteres in einer englischen und einer deutschen Ausgabe — veröffentlicht. Der Kupferstich wird auf's Beste ausgeführt und ist bereits weit vorgeschritten. Druck, Colorit und Güte des Papiers sollen jedenfalls zur Erhöhung des Werthes der Karte beitragen.

Der Preis der Karte in Callico-Mappe ist 7 Thlr., der Preis des Mémoire kann noch nicht bestimmt werden; er wird indess auf keinen Fall 3 Thlr. übersteigen. Mémoire und Karte werden einzeln zu haben sein.

C. W. M. Van de Velde: Plan of the town and environs of Jerusalem constructed from the English Ordnance survey and measurements of Dr. T. Tobler by C. W. M. Van de Velde, late Lieutenant Dutch R. N., Chevalier of the Legion of honour. With memoir by Dr. Titus Tobler.

Der Plan (Maassstab 1 : 4850) in einem Blatt, 2 Fuss 5 Zoll Rh. hoch und 2 Fuss 11 Zoll Rh. breit, wird in Kupferstich ausgeführt und ist beinahe vollendet.

Wie durch den obigen Titel ausgesprochen wird ein Memoir von Dr. Titus Tobler „Planographie von Jerusalem oder Memoir zu dem nach den Ingenieurs Aldrich und Symonds, sowie nach Dr. Tobler von C. W. M. Van de Velde neu construirten Grundrisse der Stadt Jerusalem und ihrer Umgebung", in englischer und deutscher Sprache Van de Velde's Plan von Jerusalem begleiten. Es werden dem Memoir in treuer Copie 3 alte Pläne — I. von Arculf, II. aus dem 12. Jahrhundert, III. von Marino Sanudo — lithographirt und ein Plan der Königsgräber in Holzschnitt beigegeben.

Mittheilungen aus Justus Perthes' geographischer Anstalt über wichtige neue Erforschungen auf dem Gesammtgebiete der Geographie. Herausgeg. von **Dr. A. Petermann**. In 4to.

Erscheinen in bekannter Weise in Vollzug ihrer Aufgabe, durch Karte und Schrift wichtige geographische Erforschungen schnell darzulegen, über geographische Werke kurz zu referiren, durch zahlreiche Notizen und Miscellen einer geographischen Zeitung gleich zu werden, auch für das Jahr 1857 in einer Auflage von 3500 Exemplaren. Damit nichts versäumt werde, was ihnen und durch sie dem Publicum, welches so aussergewöhnliche Theilnahme ihnen zuwendet, zum Nutzen gereichen könnte, möge auch hier die Einladung zu Beiträgen für die „Geographischen Mittheilungen" auszüglich Platz finden.

Wünschenswerth sind Beiträge in Form von Abhandlungen, Aufsätzen, Notizen und Karten in ausgeführter Zeichnung oder skizzirt, welche sich namentlich auf folgende Gebiete beziehen:

Das Wesen der Erdkunde im Allgemeinen (ihre Aufgabe, Stellung zu anderen Wissenschaften, Handhabung beim Unterrichte etc. in kurzen Beleuchtungen).
Astronomie und mathematische Geographie (in beschränkter Auswahl).
Meteorologie und Klimatologie.
Hydrologie und Hydrographie.
Geologie und Orographie.
Tellurischer Magnetismus.

Pflanzen-Geographie.
Zoologische Geographie.
Anthropologische Geographie.
Raumverhaltnisse von Ländern, Staaten und deren Theilen.
Ethnographie (Zahlen-, Stamm-, Sprach- und Religions-Verhaltnisse).
Cultur (physische, technische, geistige).
Production und Consumtion.
Handel und Verkehr (und alle bezügliche Einrichtungen).
Staatseinrichtungen.
Historisch-Geographisches.
Erdkundliche Literatur.
Personalia.

Ganz besonders sind verlässliche Notizen oder briefliche Berichte aus den ausser-europäischen Ländern, wenn auch noch so kurz, nicht nur von Geographen von Fach, sondern auch von officiellen Personen, Consuln, Kaufleuten, Schiffskapitänen, Schiffsärzten und Missionären, durch deren viele bereits so werthvolle und mannichfaltige Berichte eingingen, stets willkommen.

Demgemäss werden Log-Bücher und Journale zur Einsicht und Benutzung, sowie die blossen unberechneten Elemente astronomischer, hypsometrischer und anderer Beobachtungen und Nachrichten über momentane Ereignisse, als: Erdbeben, Orkane, sowie auch politische Territorial-Veränderungen etc., dankbar entgegengenommen.

Können die Beiträge und Mittheilungen in deutscher Sprache sein, so ist dies angenehm, doch wird sie zu benutzen die Abfassung in fremder Sprache kein Hinderniss sein.

Jeder Druckbogen wird mit 4 Frd'or, jede für die Mittheilungen geeignete Originalkarte (die, wenn stichfertig, im Allgemeinen einem Druckbogen gleich zu achten wäre) ihrem Werth entsprechend honorirt.

Dabei wird als Pflicht erkannt, gegebene Beiträge mit Sorgfalt zu veröffentlichen, auch der Bearbeitung und Herstellung von Karten, wenn solche zu Aufsätzen erforderlich scheinen, specielle Aufmerksamkeit zu widmen.

Gg. Mayr: Karte der Alpen und ihres Gebiets in den Ländern Schweiz, Savoyen, Frankreich, Tyrol, Süd-Bayern, Salzburg, Österreich, Steyermark, Illyrien und Ober-Italien.

Diese Karte, im Maassstabe von 1 : 450000, wird aus 9 Blättern, jedes 16 Zoll Rh. hoch und $24\frac{1}{2}$ Zoll Rh. breit, bestehen, dehnt sich gegen Norden bis Strasburg und Passau, gegen Süden bis Marseille und Livorno, gegen Westen bis Dijon und über Grenoble aus und schliesst gegen Osten noch Wien und Agram ein. Sie wird, nach dem neuesten und besten Material und unter Benutzung eines Reichthums von Höhenmessungen, von Gg. Mayr in München gezeichnet, unter dessen unmittelbarer Aufsicht und theilweis von ihm selbst in Kupferstich ausgeführt. Zum Hand- und Reisegebrauch bestimmt wird sie bei den dem Verfasser zu Gebote stehenden wissenschaftlichen und technischen Hulfsmitteln und seinen auf vielfachen Alpenreisen unmittelbar aus der Natur gewonnenen Anschauungen ganz besonders treu das Terrain und die Reisewege zur Darstellung bringen. Es bedarf, um ihre Specialität nachzuweisen, nur der in der Karte vorkommenden verschiedenartigen Bezeichnungen, als: Grosse, mittlere und kleine Städte — Marktflecken — grosse, mittlere und kleine Dörfer, Weiler, Dörfer mit Schloss — einzeln stehende Schlösser, Klöster, Hospitale — einzelne Wirthshäuser, wichtige Höfe, Alpen, Poststationen — Wallfahrtskirchen, Ruinen, Bäder, Bergwerke — Pässe (Clausen), Passruinen — trigonometrische Punkte, Fernsichten, Wasserfälle, Dampfschifffahrt — Eisenbahnen mit Stationen (Anhaltspunkte), Hauptpoststrassen, Chausséen — Neben- (Vizinal-) Strassen, Communications-Strassen, Saumwege, Jochübergänge — Landesgrenzen, Provinz-, Cantons-Grenzen.

Acht Blätter liegen im Flussnetz und drei davon auch im Schriftstiche fertig vor, und es ist als sicher anzunehmen, dass im Laufe des Jahres 1857 Blatt 1 und 4 (Schweizer Jura, Berner, Penninische und Graue Alp) werden erscheinen können. Der Preis ist noch nicht zu bestimmen.

Friedr. Simony: Physiognomischer Atlas der Österreichischen Alpen. Sechs Bilder mit Text.

Die Bilder werden, jedes 15 Zoll Rh. hoch und 24 Zoll Rh. breit, nach Prof. F. Simony's gemalten Originalen unter dessen Augen vom Maler Jos. Novopacky auf Stein nachgebildet und von Reiffenstein & Rösch in Wien in Farben gedruckt. Sie sollen in wissenschaftlicher Auffassung, so dass jedes in einem landschaftlichen Gemälde eine Fülle wissenschaftlichen Materials zu einem Ganzen künstlerisch vereinigt, mit Hülfe des erläuternden Textes die Natur der Alpen, den Zusammenhang äusserer Gestaltung mit dem geologischen Bau ihres Innern, zur Anschauung bringen.

Das erte bereits im Probedruck vorliegende, vortrefflich ausgeführte Blatt giebt die Gletscherregion; die folgenden werden die Gruppe des Venedigers — jene des Ortles — „das todte Gebirge" (eine öde Hoch-Karstbildung des Prielstocks in Oberösterreich) — dann ein grösseres Gemalde aus der oheren Gletscherregion, dessen Mitte der Glocknerstock bildet, und endlich den Tergloustock in Krain bringen.

J. R. Lorenz: Parallelo-chromatische Hilfstafeln zum Studium der Geognosie.

Dieselben — 10 Blätter, jedes ca. 15 Zoll Rh. hoch und 18 Zoll Rh. breit, in Farbendruck ausgeführt — sollen dem Anfänger, welchem es um Kenntniss der Gesteins- und Lagerungsverhältnisse der Normalformationen und ihrer leitenden Petrefacte zu thun ist, durch graphische und chromatische Darstellungen möglichst richtige, der Wirklichkeit entsprechende Vorstellungen jener Verhältnisse und zugleich ein leichtes und sicheres Behalten derselben vermitteln. Nicht auf die Unterscheidung der Formationen und ihrer Glieder, sondern auf die Bezeichnung der petrographischen Beschaffenheiten der Schichten ausgehend, gehen die Tafeln zunächst in Profilen, deren zwei oder drei zu Einer Formation gehörige auf einem Blatt zusammengefasst sind, die petrographisch sich entsprechenden Schichten durch alle Formationen gleichfarbig (parallelo-chromatisch), und zwar so, dass aus der einer Schicht gegebenen Grundfarbe und allenfalls einigen darüber geführten farbigen Strichen oder Punkten das Material der Schicht, die gewohnlichen Beimengungen, die darin auftretenden Einlagerungen und grossentheils auch die Structur, also die wichtigsten petrographischen Charactere entnommen werden können. Die vorzüglich wichtigen Petrefacten jeder Formation sind zu beiden Seiten der auf sieben Blättern enthaltenen Profile nach anerkannt guten Mustern copirt. Die Benennung und Eintheilung der Schichten schliesst

sich im allgemeinen den verbreitetsten Elementar-Lehrbüchern der Geognosie, insbesondere aber denen von Cotta, Vogt, Kner und Leonhard an; auch ist zu erwähnen, dass die Parallelo-chromatischen Hilfstafeln in der Art mit Rücksicht auf den Österreichischen Kaiserstaat ausgeführt sind, dass auf jeder Tafel die dargestellte Formation speciell innerhalb österreichischen Gebiets durch ein oder zwei kleine Durchschnitte gezeigt wird.

Zwei zum Zusammenstossen eingerichtete Blätter geben eine Übersicht der hauptsächlichsten Parallel-Formationen als „Geologische Äquivalente in Mittel-Europa"; die Farbentafel und der das Ganze gründlich erörternde Text enthalten die Erklärung der Farben, Zeichen und Ziffern.

Probedrucke liegen bereits vor.

Der Österreichische Kaiserstaat. Entworfen von Hermann Berghaus, gezeichnet von F. von Stülpnagel. Maassstab 1: 1,850000. Ein Blatt.

Die Karte erstreckt sich gegen Norden bis Dresden, Breslau, einen Grad über Brody hinaus, gegen Süden bis Scutari, gegen Osten bis Odessa (Schwarzes Meer), gegen Westen bis Strasburg und Genua. Das Format — ein Blatt 2 Fuss 3 Zoll Rh. hoch, 3 Fuss 4 Zoll Rh. breit — und die in der Karte vorkommenden Bezeichnungen — als: Städte (auch Märkte) von 100, 50, 20, 10 und 5 Tausend Einwohnern, kleinere Städte und Märkte, Dörfer, Klöster, Schlösser, Ruinen, Festungen, Forts, Eisenbahnen, Hauptstrassen, Canäle, Reichs-, Kronlands- und Kreis-Grenzen, Landes-, Kreis-, Handels- und Berg-Gerichte, Universitäten — geben einen Maassstab für die Specialität in der Ausführung.

Nach dem bewährtesten Material auf's Sorgfältigste bearbeitet und von sehr geschickten Händen in Kupfer gestochen, wird die Karte sich namentlich durch die auf genauen Studien beruhende Terrain-Darstellung von Herm. Berghaus jun. auszeichnen.

Franz Foetterle: Geologischer Atlas des österreichischen Kaiserstaats.

I. Die zum Deutschen Bunde gehör. Kronländer. 8 Karten und Farbentafel.

(Farbentafel. I. Niederösterreich. II. Oberösterreich und Salzburg. III. Steyermark. IV. Kärnthen, Krain u. Küstenland. V. Tyrol und Vorarlberg. VI. Böhmen, westl. Theil. VII. Böhmen, östl. Theil. VIII. Mähren und Schlesien.) Maassstab 1 : 750000.

Diese Karten werden durch die C. Hellfarth'sche Officin auf's Sorgfältigste in Farbendruck ausgeführt. Die Farbentafel weist 56 geologische Bezeichnungen nach.

Resultate der geognostischen Untersuchung des Königreichs Bayern. Mit Karten, Profilen und Ansichten.

Von der Königlich Bayrischen General-Bergwerks- und Salinen-Administration auf Grund der zu diesem Behuf amtlich angestellten Untersuchungen herausgegeben, wird das Werk abtheilungsweise in der Art erscheinen, dass zusammengehörige Gebirge oder Formationen stets zusammengefasst werden. Im ersten Hefte wird zunächst die Rhön zur geognostischen Darstellung in Karte und Schrift kommen. Die Karten werden von der C. Hellfarth'schen Officin, in welcher H. Bach's geognostische Karte von Deutschland zu so schöner Ausführung gelangte, hergestellt.

STIELER'S HAND-ATLAS.

Neue Bearbeitungen aus dem Jahre 1856, von F. von Stülpnagel und Herm. Berghaus jun. 5 colorirte Karten in Kupferstich. Preis ⅚ Thlr.

Die in neuester Zeit wie kaum jemals stattfindende Erweiterung des geographischen Wissens, die damit für die zeichnenden Kräfte gebotene Nothwendigkeit, in Aneignung desselben aus dem Kopf in die Hand unausgesetzt zu arbeiten und so die wissenschaftlichen Resultate in dem Hand-Atlas mit Kritik sofort niederzulegen — ermöglicht durch ausgezeichnete technische Hülfsmittel — haben die „Neuen Bearbeitungen" im Anschluss an früher erschienene Supplementhefte seit dem Jahre 1854 hervorgerufen. Sie werden, in Annahme, dass sie fortan jährlich den Besitzern des Hand-Atlas eine willkommene Erscheinung sein müssen, in obigem Hefte aus dem Jahre 1856 folgende fünf Karten mit dem Quellennachweis für die auf ihnen vorgenommenen Veränderungen oder für die gänzliche Neuzeichnung, bringen: No. 38b. * Die Europäische Türkei, No. 44a. Ostindien mit den Inseln, No. 44b. Vorder-Indien oder das Indo-Britische Reich, No. 44c. Die Ost-Indischen Inseln, No. 50b. Festland von Australien und benachbarte Inseln — sämmtlich von F. von Stülpnagel und Hermann Berghaus jun.

Aus den Jahren 1854 und 1855 liegen in 2 Heften von F. von Stülpnagel, Heinrich Berghaus, Herm. Berghaus jun. und A. Petermann neu bearbeitet und schon wieder, wie alle Karten des Hand-Atlas, in etwas verändert, vor: No. 25 * Südöstliches Deutschland nebst einem Theil des nördlichen Italiens, No. 42a. * Das Mittelländische und Schwarze Meer nebst Übersicht der Länder des Osmanischen Reichs, No. 43c. China und Japan, No. 45a. Mittel- und Nord-Afrika, westlicher Theil, No. 45c. Süd-Afrika mit Madagascar, No. 46a. Nord-Amerika, No. 46b. Vereins-Staaten von Nord-Amerika und Mexico, No. 14a * Frankreich und die Schweiz, Generalkarte, No. 14b. * Nordwestliches Frankreich, No. 14c. * Nordöstliches Frankreich, No. 14d. * Südwestliches Frankreich, No. 14e. * Südöstliches Frankreich, No. 23 * Mittelöstliches Deutschland oder Böhmen, Mähren und Schlesien, No. 45d. * Das Capland nebst den Süd-Afrikanischen Freistaaten und dem Gebiet der Kaffern und Hottentotten, No. 50a. Australien und Polynesien, No. 50c. Südöstliches Australien.

Die mit * bezeichneten Nummern sind Neuzeichnungen.

Reich zufliessendes geographisches Material für die Karten des Russischen Reichs, Amerika's und Afrika's bereitet für die nächste Zeit kaum zu bewältigende Arbeiten vor.

Ergänzungen zu Stieler's Handatlas. Der Preussische Staat in 11 colorirten Karten in Kupferstich. 3te (Schluss-)Lieferung. Preis ¾ Thlr.

Inhalt: Übersicht des Preussischen Staats. No. III. Provinz Sachsen oder die Regierungsbezirke Erfurt, Magdeburg und Merseburg, wie auch die Anhaltischen Herzogthümer Dessau-Köthen und Bernburg. Bearbeitet von F. von Stülpnagel und C. Vogel. Maassstab: 1 : 900000. No. IV. Provinz Schlesien oder die Regierungs-Bezirke Liegnitz, Breslau und Oppeln. Entworfen von Dr. H. Berghaus, gezeichnet von F. von Stülpnagel, Berge von C. Vogel. Maassstab: 1 : 900000.

Mit dieser Lieferung ist der Atlas des Preussischen Staats vollendet.

Ergänzungen zu Stieler's Handatlas. Die Europäisch-Russischen Grenzländer in 10 colorirten Karten in Kupferstich. Maassstab: 1:1,250000. 2te (Schluss-)Lieferung. Preis 1¼ Thlr.

Diese Lieferung wird folgende fünf Karten enthalten: Lappland und das Weisse Meer — Finnland — die Gouvernements Livland, Kurland und Kowno — das Gouvernement Chersson — die Küsten des Azow'schen Meeres.

Sie gewähren mit den in der ersten Lieferung bereits veröffentlichten Blättern (Esthland und Ingermanland — Polen — Wolhynien und Podolien — Moldau und Bessarabien — Halbinsel Krim), wie auch der Titel des Atlas besagt, einen vollständigen Überblick der Russischen Grenzländer in Europa von Nord bis Süd mit Einschluss der Krim.

Kleiner Atlas des Preussischen Staats. 9 illum. Karten in Kupferstich.

Enthält: Übersicht des Preussischen Staats, 1:1,500000; die Provinzen Ost- und West-Preussen, 1:1,850000, mit 2 Cartons: Königsberg und Danzig mit Umgegend; die Provinz Posen, 1:1,850000, mit Carton: Posen mit Umgegend; die Provinz Brandenburg, 1:1,850000, mit 2 Cartons: Berlin und Potsdam mit Umgegend; die Provinz Pommern, 1:1,850000, mit Carton: Stettin mit Umgegend; die Provinz Sachsen, 1:1,850000, mit Carton: Magdeburg mit Umgegend; die Provinz Schlesien, 1:1,850000, mit 2 Cartons: das Riesengebirge und Breslau mit Umgegend; die Rheinprovinz wie auch die zum Deutschen Bunde gehörigen K. N. Gebietstheile Grossherzogthum Luxemburg und Herzogthum Limburg, 1:1,850000, mit 2 Cartons: die Hohenzollernschen Lande und Coblenz mit Umgegend; die Provinz Westphalen, 1:1,850000, mit 2 Cartons: der Jahdebusen und Münster mit Umgegend.

Dr. K. von Spruner: Historisch-geographischer Schulatlas von Deutschland.

Derselbe: Historisch-geographischer Schulatlas des Österreichischen Kaiserstaats.

Derselbe: Historisch-geographischer Schulatlas des Preussischen Staats.

Derselbe: Historisch-geographischer Schulatlas des Königreichs Bayern.

Derselbe: Smaller Historical Atlas in a Series of about Twenty-five coloured Maps engraved on Copper, with introductory Remarks.

Derselbe: Historisch-vergleichende Wandkarte von Europa, West-Asien und Nord-Afrika. Maassstab 1: 4,000000, 9 Sectionen je 15½ Zoll Rh. hoch, 18¼ Zoll Rh. breit. Mit einem Special-Atlas: 7 Blätter, Karten und Pläne in gleicher (Sections-) Grösse.

Dr. K. von Spruner's historisch-geographische Arbeiten: sein Handatlas in 3 Abtheilungen, der nach diesem von Bretschneider bearbeitete Wandatlas und sein Schulatlas sind bekannt. Wie sie unzweifelhaft die Anregung zur Herstellung gleichartiger Kartenwerke vielfältig gegeben haben, so sind sie auch bei der Herstellung im In- und Auslande, hier weniger, dort mehr benutzt, zuweilen geradezu copirt worden — ein Zeugniss, dass man sie als sehr werthvolle Originale erkannt hat. Um so erfreulicher ist es, dass der Verfasser sich nunmehr entschlossen hat, selbst die Ergebnisse seiner mühevollen Studien noch mannichfaltiger als bisher nutzbar zu machen, und es wird nur der Anzeige bedürfen, um seinen neuen originalen und specialen historisch-geographischen Schulatlanten den Weg offen zu halten.

Zunächst wird der bis auf das Colorit fertige Schulatlas von Deutschland erscheinen. Er bringt folgende zwölf Karten:

Nr. I. Deutschland zur Zeit der Römerherrschaft.
Nr. II. Deutschland zur Zeit der Merovinger.
Nr. III. Deutschland unter den Carolingern.
Nr. IV. Deutschland unter den sächsischen und fränkischen Kaisern.
Nr. V. Deutschland unter den Hohenstaufen.
Nr. VI. Deutschland um die Mitte des XIV. Jahrh., Aufschwung des Habsburgischen und Luxemburgischen, Blüthe des Wittelsbachischen Hauses.
Nr. VII. Deutschland von der Mitte des XIV. Jahrhunderts bis 1493, Blüthe der Burgundischen Macht.
Nr. VIII. Deutschland von 1493 bis 1618. Zeitalter der Reformation.
Nr. IX. Deutschland während des dreissigjährigen Krieges und seine politische Gestaltung am Ende desselben.
Nr. X. Deutschland vom dreissigjährigen Kriege bis zur französischen Revolution.
Nr. XI. Deutschland von der französischen Revolution bis zum zweiten Pariser Frieden (Zeitalter Napoleon's I.).
Nr. XII. Deutschland seit dem zweiten Pariser Frieden.

Diesem Atlas und dem mehr die europäischen Verhältnisse mit Bezug auf Ausser-Europa erläuternden Schulatlas in 22 Karten schliessen sich die versprochenen Schulatlanten des Österreichischen und des Preussischen Staates an. Für den ersteren liegen bereits mehrere Karten, als:

Österreich zur Zeit der Römerherrschaft.
Österreich vom V. bis in das VIII. Jahrhundert. (Carton: Mittel-Europa im Anfange des V. Jahrhunderts.)
Österreich von Gründung der Ostmark bis zum Regierungs-Antritte der Babenberger (791 — 973). (Cartons: Das Reich Carls des Grossen und der Vertrag von Verdun 843. — Die Ostmark vom X. bis in das XII. Jahrh.)
Österreich vom Regierungs-Antritte der Babenberger bis zum Untergange dieser Dynastie (973—1246). Ferner
Österreich zur Zeit der grössten Machtentfaltung des Habsburgischen Hauses im XVI. Jahrhundert bis zum Beginn des XXXjährigen Krieges (1526—1618). (Carton: Vorder-Österreich.)
Gesammtgebiet des Habsburgischen Hauses im Anfange des XVI. Jahrhunderts

im Stich fertig vor und der letztere (Atlas von Preussen) gestaltet sich gleicher Weise, in treffend gewählten Perioden die bezüglichen Geschichtsmomente darstellend, von der Zeit der Römerherrschaft an bis auf die neueste Zeit. — Der Historisch-geographische Schulatlas des Königreichs Bayern ist entworfen und wird zur Zeit die schnellste Förderung erfahren.

Der „Historical Atlas in a Series of 25 col. maps", für England bestimmt, gründet sich wesentlich auf

den Historisch-geographischen Schulatlas und giebt die in diesem enthaltenen vornehmlich die Geschichte Gesammt-Europa's in's Auge fassenden Perioden unter Berücksichtigung ihres Zusammenhanges mit dem Zustande der übrigen Welttheile auf sorgfältig in Kupfer gestochenen Karten wieder — die Karten selbstverständlich mit Englischem Text. Drei oder vier im besondern der Geschichte Englands gewidmete Blätter werden hoffentlich den Werth des Atlas für England erhöhen.

Die Wandkarte von Europa, West-Asien und Nord-Afrika soll in Verbindung mit einer Specialkarte von Palästina (1 : 1,000000), von Griechenland (1 : 1,400000), drei vergleichenden Planen: von Jerusalem, Rom und Athen, einer Specialkarte von der Umgegend Rom's (1 : 400000), von Isle de France und Champagne, von Ober- und Mittel-Italien (1 : 1,875000), eine durch verschiedenfarbige Schrift und Unterstreichung nach den historischen Perioden ausgeschiedene vergleichende Darstellung der Länder-, Völker- und Städtenamen, sowie der historischen Denkwürdigkeiten geben von der ältesten bis auf die neue Zeit. Die rothe Farbe gilt dem Alterthum, die grüne dem Mittelalter, die schwarze der Neuzeit. Nur die gegenwärtigen Landesgrenzen sind bezeichnet, also schwarz, die Berge braun. Zwei gekreuzte Schwerter weisen mit treffender Jahreszahl die Schlachten, die Zahlen bei den Ortsnamen ohne einen Beisatz das erste Vorkommen der Orte in der Geschichte nach. Um ein Beispiel zu geben: Saragossa erscheint auf der Karte mit rother Schrift als Salduba, Caesar Augusta der alten, mit grüner als Sarkoschta der mittleren, mit schwarzer als Zaragoza der neuen Geschichte zugetheilt und zugleich durch Schwerter und Jahreszahl 1809 in schwarz als denkwürdiger Schlachtort der Neuzeit ausgezeichnet.

M. Toeppen: Historisch-comparative Geographie von Preussen. Mit 3 historisch-geographischen Karten.

Dieses Werk (auf ca. 20 Bogen 8vo. veranschlagt) beruht auf Quellenforschung Dr. M. Toeppen's, Directors des Progymnasii zu Hohenstein, und ist mit Hülfe zahlreicher ungedruckter Urkunden in verschiedenen Archiven zum grössern Theil bereits abgefasst. — Der Inhalt der Karten: I. Preussen in der heidnischen Zeit. II. Preussen zur Zeit der deutschen Ordensherrschaft (1230 — 1466). III. Ost- und Westpreussen in der neuern Zeit (seit 1466) bezeichnet im allgemeinen auch den Inhalt des Buchs.

E. v. Sydow: Wandatlas. Frankreich. In 9 Sect., zusammengesetzt 23 □Fuss Rheinisch. Maassstab: 1:800000. — Der Österreichische Kaiserstaat. In 8 Sectionen, zusammengesetzt etwas über 20¼ □Fuss Rh. Maassstab: 1:1,000000.

Beide Karten werden in vier Farben lithographirt und zu einer doppelten Ausgabe — einer physikalischen und politischen — eingerichtet; sie haben zum Hauptzweck getreue Darstellung der oro-hydrographischen Verhältnisse. Der erstgenannten liegen die Specialkarten des „Dépôt de la guerre" zu Grunde.

Durch grünes Colorit des Tieflandes (bis zur Bodenhöhe von 500 resp. 800 P. F.) tritt die Plastik des Bodens deutlich hervor; durch braunen Druck der Bezeichnungen der Bodenerhebungen setzt sich das orographische Bild scharf ab gegen die Elemente der Hydrographie, welche schwarz gehalten sind. Die Meeresfläche ist blau angelegt und hebt vornehmlich auf der Karte von Frankreich die Gestaltung der Küsten und der ganzen Landesform ansprechend hervor.

Aufgenommen sind alle Eisenbahnen und anderen Hauptstrassen, die Canäle, alle wichtigen Wohnplätze in viererlei Classen je nach der Einwohnerzahl und mit Unterscheidung der Befestigung und des Sitzes administrativer Behörden. Die Städtenamen sind durch Abkürzungen bezeichnet und finden in besonderem Commentar Erklärung. Auf verschiedene Natur der Küsten ist besondere Rücksicht genommen. Staats-, Provinz- und Departementsgrenzen sind markirt und erscheinen bei der politischen Ausgabe colorirt.

Für die Karte von Österreich ist bemerkenswerth die Ausdehnung des Bildes über die Staatsgrenzen hinaus südlich bis Rom und Adrianopel, östlich bis zu den Donau- und Dnjestr-Mündungen, nördlich bis Dresden und Coblenz, westlich bis Trier, Bern und Turin, so dass das südwestliche Deutschland, Mittel- und Nord-Italien und die nördl. Turkei mit inbegriffen und ein vollständiges Bild des gesammten Donau-Bassins dargeboten wird.

E. von Sydow: Wandatlas. Politische Abtheilung. Asien in 9 Sectionen.

E. von Sydow: Wandatlas, in *Russischer Sprache*. Physische Abtheilung. In vier Farben colorirt.

Afrika. 6 Sectionen.
Nord- und Sud-Amerika. 10 Sectionen.
Australien. 6 Sectionen.
Erdkarte. 12 Sectionen.
Russland.

— — Wall-Maps, lithographed in four colors, representing the purely physical proportions of the Globe. With accompanying notices.

The world. 12 sheets.
Europe. 9 sheets.
Asia. 4 sheets.
Africa. 6 sheets.
America. 10 sheets.
Australia. 6 sheets.

— — Schul-Atlas in sechsundvierzig Karten. Nach der achten Auflage der deutschen Ausgabe in *Russischer Sprache*. 2te Lieferung (11 Karten). Preis ⅔ Thlr.

— — Skol-Atlas i fem och fyrtio kartor. Efter åttonde Tyska Upplagen. Andra lefvereringen (9 kartor). Preis ⅔ Thlr.

— — Skole-Atlas i fem og fyrretyve Kort.

— — Atlas scolaire de quarante-cinq cartes. D'après l'édition allemande.

— — Oro-hydrographischer Atlas. *Russische Ausgabe*. 28 Boden- und Gewässer-Karten über alle Theile der Erde. Preis 1½ Thlr.

— — Orographischer Atlas. *Russische Ausgabe*. 28 Boden-Karten über alle Theile der Erde. Preis 1 Thlr.

E. von Sydow: Hydrotopischer Atlas. *Russische Ausgabe.* 31 Gewässer- und Orts-Karten über alle Theile der Erde. Preis 1¼ Thlr.

— — Hydrographischer Atlas. *Russische Ausgabe.* 27 Flussnetze über alle Theile der Erde, nebst Musterblatt und Anweisung zu deren zweckmässiger Ausfüllung. Preis 1½ Thlr.

— — Gradnetz-Atlas. *Russische Ausgabe.* 16 Gradnetze über alle Theile der Erde, nebst Musterblatt und Bemerkungen über den Gebrauch der Gradnetze mit beispielsweiser Beziehung auf die Karte der britischen Inseln. Preis 1¼ Thlr.

Wie bereits an verschiedenen Orten ausgesprochen, sollen die v. Sydow'schen Kartenwerke — dass sie diese Bestimmung erfüllen, gilt allenthalben — den geographischen Unterricht sowohl in seinen verschiedenen Stufen von den ersten Anfangsgründen bis zur höheren wissenschaftlichen Durchdrungenheit, als auch in seinen verschiedensten Methoden auf das Innigste unterstützen. In deutsche und ausländische Schulen eingeführt, haben sie sich einen europäischen Ruf erworben, den ihnen zu erhalten Verfasser und Verleger dadurch bemüht gewesen sind, dass sie gemeinschaftlich den Atlanten, bei den schnell auf einander folgenden Auflagen, durch die mannichfaltigsten wissenschaftlichen und technischen Verbesserungen, sowie durch geeignete Erweiterungen stets höheren Werth verliehen. Zugleich wurde als unumgänglich nothwendig erkannt, die Atlanten, damit sie ihren Einfluss auf das geographische Unterrichtswesen in den verschiedenen Ländern in umfassendster Weise zur Geltung bringen könnten, auch in verschiedenen Sprachen erscheinen zu lassen. Neben der deutschen Ausgabe, welche nur noch in dem Wand-Atlas einer eigentlichen Fortsetzung bedarf und, wie aus der Ankündigung der Wandkarten von Frankreich und Österreich ersichtlich, auch wirklich findet, sind demgemäss zunächst in der Herstellung begriffen: eine Ausgabe sämmtlicher v. Sydow'scher Atlanten in Russischer Sprache für Russland (von welcher bereits erschienen ist: Wand-Atlas. Physische Abtheilung: No. 1. Europa. No. 2. Asien. — Schulatlas in 46 Bl. 1ste Lieferung, 35 Karten), ferner drei Ausgaben des Schulatlas: in Schwedischer Sprache — 45 Karten (bereits erschienen die erste Lieferung, 35 Karten), in Dänischer Sprache — ca. 45 Karten, in Französischer Sprache — ca. 45 Karten, und endlich eine Ausgabe des Wand-Atlas in Englischer Sprache.

Die Russische Ausgabe der Atlanten wird wahrscheinlich im Laufe des nächsten Jahres (1857), spätestens zu Anfang des darauf folgenden vollendet werden. Ebenso lasst die eifrige Arbeit am Schul-Atlas für die Schwedische Ausgabe die schnellste Vervollständigung, für die Dänische und Französische einen verhaltnissmässig raschen Fortschritt hoffen.

Die physischen Wandkarten, auf welchen sachgemäss die Schrift auf einige zum Anhalt dienende Ortsnamen, die sogar nur abgekürzt erscheinen, beschränkt ist, und der Oro-hydrographische, Orographische, Hydrotopische, Hydrographische und Gradnetz-Atlas, welche gar keine Schrift enthalten, können furerst in deutscher Ausgabe billiger Weise in allen Ländern, soweit nicht für einzelne vorgesorgt ist, zum Unterricht dienen.

E. von Sydow und **Herm. Berghaus**: Deutschland im Maassstab: 1:2,200000. Lithographie und Farbendruck des Kgl. Lith. Inst. zu Berlin. Lith. von C. Birck. 2te Auflage.

Die in E. v. Sydow's methodischem Hand-Atlas getrennten Karten Nord- und Sud-Deutschland erscheinen in dieser Ausgabe als eine Gesammtkarte von Deutschland auf einem Blatte von 16 Zoll Rh. Höhe und 21 Zoll Breite. Obwohl die Karte durch dreifache Abstufung des grünen Colorits für das Tiefland und den braunen Eindruck der Bergzeichnung vorzugsweise auf die Anschaulichkeit des oro-hydrographischen Bildes berechnet ist, so enthält sie doch alle politischen Grenzen, Eisenbahnen, andere Hauptstrassen, vierfache Ortsclassifikation nach der Einwohnerzahl, Bezeichnung der Flussschiffbarkeit etc., um vielfaltigstem Gebrauche zu entsprechen. In der 2ten Auflage ist das Staatentableau in der Südostecke durch die gleichmassige Auszeichnung des ungar'schen Nachbarlands ersetzt worden, das Staatenverzeichniss dagegen an den westlichen Kartenrand verwiesen; auch ist das Eisenbahnnetz zeitgemäss vervollständigt und die Karte dergestalt zu einer vollstandigen Übersicht aller wichtigen Land- und Wassercommunicationen erhoben worden.

E. von Sydow: Geographische Charakteristik der Erdtheile. Vervollständigter und revidirter Gesammtabdruck der Begleitworte zu den Wandkarten des Verfassers.

Durch diese Schrift wird nicht bloss den Besitzern der v. Sydow'schen Wandkarten eine von Neuem überarbeitete Zusammenfassung der einzelnen Begleitworthefte geboten, sondern auch im Allgemeinen eine selbstständig dastehende Charakterisirung der Erdtheile geliefert, welche absonderlich die horizontal-raumlichen, orographischen und hydrographischen Elemente in einer Weise beleuchtet, wie es dem jüngsten Standpunkte der geographischen Wissenschaft entspricht.

F. von Stülpnagel: Schoolroom-Map of Europe, coloured according to its political divisions, 1:4,000000. 9 sheets.

— — Skol-Wägg-Karta: Europa. Kolorerad efter politiska indelrungen, 1:4,000000. 9 Blad.

Die grosse Verbreitung, welche die deutsche Ausgabe der von Stülpnagel'schen Wandkarte von Europa gefunden, lässt den Versuch wagen, sie für die Länder, in welchen sich ein Verlangen danach gezeigt hat, durch Herstellung in der jedem derselben angemessenen Sprache noch eingänglicher zu machen. Die oben erwähnten Ausgaben für England und Schweden werden binnen kurzem erscheinen.

Die Boden-Plastik der Provinz Brandenburg. Erläutert durch eine Sammlung von Höhenmessungen von C. R. Wolff, Lieutenant und Ing.-Geograph zu Berlin, und eine allgemeine Übersicht von Emil von Sydow. Mit einer Höhenkarte und einem physikalischen Übersichtsblatte.

C. R. Wolff: Höhenschichten-Karten.

Dieselben werden zunächst die Provinzen des Preussischen Staats, wie sie in den 10 Karten des Preussischen Staats (Ergänzungen zu Stieler's Handatlas) im Maassstabe von meist 1 : 900000 vorliegen, umfassen und sind bestimmt, durch verschiedene Farben die Bodenerhebungen nach bestimmten Stufen zu veranschaulichen.

Dr. G. H. Otto Volger: Untersuchungen über das Phänomen der Erdbeben in der Schweiz, seine Geschichte, seine Äusserungsweise, seinen Zusammenhang mit anderen Phänomenen und mit den petrographischen und geotektonischen Verhältnissen des Bodens, und seine Bedeutung für die Physiologie des Erdorganismus. 3 Theile. gr. 8. (ca. 50 Bogen u. 7 lithogr. Tafeln).

Der erste Theil enthält die Chronik der Erdbeben in der Schweiz, eine Sammlung aller aufgezeichneten Beobachtungen über Erschütterungen des Bodens, welche in irgend einem Theile der Schweiz wahrgenommen worden, mit genauer Angabe aller Quellen, aus welchen dieselben geschöpft sind, nebst einer Einleitung über die Periodizität, Lokalität und Ausdehnung dieses Phänomens; der zweite Theil die Geologie in Wallis — die Beschreibung des Kantons Wallis in seinen petrographischen und geotektonischen Verhältnissen und die Betrachtung desselben als habituelles sismisches Stossgebiet; der dritte Theil ist noch in den Händen des Verfassers.

Heinrich Meidinger: Deutschlands Eisen- und Steinkohlenproduction in der Neuzeit. Eine geographisch-historische Übersicht. Mit einer Steinkohlen- und Eisenkarte von Deutschland. gr. 8. 16½ Bogen.

Der Verfasser hat es sich zur Aufgabe gemacht, die grossen Fortschritte Deutschlands in der Gewinnung von Eisen und Steinkohlen und der Verarbeitung des ersteren, namentlich in den drei letzten Jahren, an's Licht zu stellen und hat neben amtlichen Aufstellungen und bereits erschienenen auf diesen Gegenstand bezüglichen Schriften auch viele ihm gewordene zuverlässige Privatmittheilungen dazu benutzt. Er giebt zuerst einen Überblick der eisenhaltigen Gebirgszüge Deutschlands, geht dann auf den Bergwerkbau in Eisen über, berichtet über die Eisenzölle im deutschen Zollverein, die Einfuhr fremden und die Ausfuhr deutschen Eisens, die deutschen Eisenpreise, die Preise von schottischem und belgischem Roheisen und die englischen, schottischen und belgischen Eisenwerke; in gleicher Weise, nach vorgängiger Darlegung der geographischen Vertheilung der Steinkohle in Deutschland, über die Gesammt-Steinkohlengewinnung Deutschlands im Jahre 1854, die Preise der Steinkohlen, das Gewicht derselben in Deutschland, die Einfuhr fremder und die Ausfuhr deutscher Steinkohlen und die Steinkohlengewinnung in England, Schottland und Belgien. — Die Steinkohlen- und Eisenkarte wird, Hand in Hand mit dem Text, des Verfassers Darlegungen zu übersichtlicher Anschauung bringen.

Diez, F. M., Deutschland, Königreich der Niederlande, Königreich Belgien und die Schweiz nebst Theilen der angrenzenden Länder bis Oxford, Portsmouth, Havre, Tours, Lyon, Genua, Bologna, Pesth, Warschau, Königsberg, Odense etc. Zum Reisegebrauch eingerichtet, mit Bezeichnung der Eisenbahnen, Chausséen, Eilwagen- und Extrapost-Routen. Entworfen und gezeichnet von *F. v. Stülpnagel* und *J. C. Bär.* Nebst Übersicht der Hauptverbindungsstrassen durch ganz Europa zu Lande und zu Wasser, und mit Gratis-Zugabe des Eisenbahn-Atlas in 16 Specialkarten. Preis auf Leinwand gezogen in Callico-Einband 3 Thlr.

Diez, F. M., Post- und Eisenbahn-Karte von Deutschland und den anliegenden Ländern. Gezeichnet von *J. C. Bär.* Preis auf Leinwand gezogen in Callico-Einband 1⅓ Thlr.

Eisenbahn-Atlas von Deutschland, Belgien, Elsass und dem nördlichsten Theile von Italien in 16 Specialkarten auf 13 Blättern, nebst einer Übersichtskarte. Von *F. von Stülpnagel* und *J. C. Bär.* Eilfte vermehrte Auflage. Preis geb. 1 Thlr.

Friedrich, L., Post-, Eisenbahn- und Reise-Karte von Mittel-Europa. Preis auf Leinwand gezogen in Callico-Einband 3 Thlr.

— — Post- und Eisenbahn-Karte von Deutschland, den Niederlanden, Belgien und der Schweiz, bis Calais und Paris, Rügen und Königsberg, Krakau und Pesth, Venedig und Grenoble. Bearbeitet nach *L. Friedrich's* Post-, Eisenbahn- und Reisekarte von Mittel-Europa. Mit vollem Flächencolorit. Preis 15 Sgr.

Die Reisekarten erscheinen in jedem Jahre stets bis auf die neueste Zeit berichtigt und mit Nachträgen versehen.

Almanach de Gotha: Annuaire diplomatique et statistique pour l'année 1858. 95ème année. 32. Mit 6 Portraits und astronomischem Kalender. Preis in engl. Einband 1⅓ Thlr.

Gothaischer Genealogischer Hofkalender nebst diplomatisch-statistischem Jahrbuche auf das Jahr 1858. 95ster Jahrgang. 32. Mit 6 Portraits und astronomischem Kalender. Preis in engl. Einb. 1⅓ Thlr.

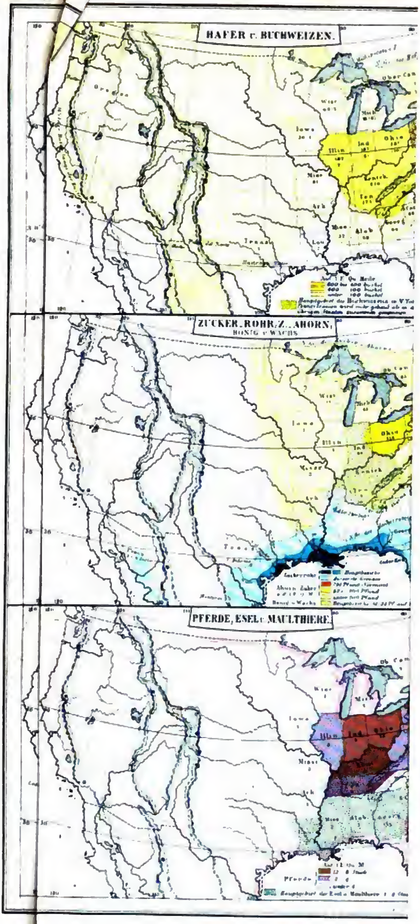
Gotha, December 1856.

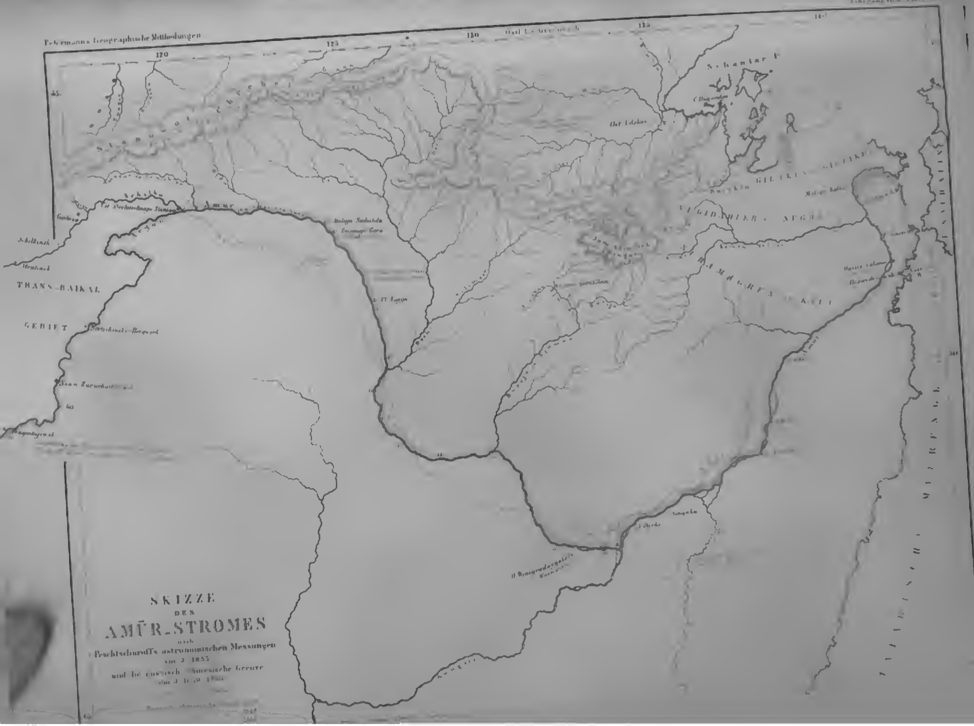
Bernhardt Perthes.

(Geschlossen am 24. December 1856.)

Druck der Engelhard-Reyher'schen Hofbuchdruckerei in Gotha.

STAATEN von N. AMERIKA.




SKIZZE
DES
AMŪR-STROMES
TRANS-BAIKAL
GEBIET
Amur